

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS**

JOSÉ RICARDO PORTO GOMES

**SISTEMA DE PAGAMENTOS
FLUXO E TIMING NO CASO BRASILEIRO**

RECIFE – PE

2010

JOSE RICARDO PORTO GOMES

**SISTEMA DE PAGAMENTOS
FLUXO E TIMING NO CASO BRASILEIRO**

Trabalho apresentado como requisito para
dissertação do curso de Mestrado Profissional
em Economia, Investimentos e Empresas na
Universidade Federal de Pernambuco

Orientador: José Lamartine Távora Júnior

RECIFE – PE

2010

Gomes, José Ricardo Porto

Sistema de pagamentos fluxo e timing no caso brasileiro / José Ricardo Porto Gomes. - Recife : O Autor, 2010.

76 folhas : fig., quadro, gráf., abrev. e siglas.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Economia, 2010.

Inclui bibliografia e anexo.

1. Sistema especial de Liquidação e Custódia (Brasil).
2. Balanço de pagamentos (Brasil). 3. Instituições financeiras (Brasil). 4. Mercado financeiro. 5. Capital de risco. I. Título.

336.7

CDU (1997)

UFPE

332.1

CDD (22.ed.)

CSA2010 - 076

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DE

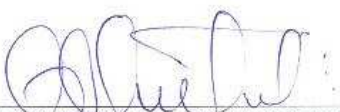
JOSE RICARDO PORTO GOMES

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o Candidato José Ricardo Porto Gomes **APROVADO**.

Recife, 15/10/2009.


Prof. Dr. José Lamartine Távora Junior
Orientador


Prof. Dr. Jocildo Fernandes Bezerra
Examinador Interno


Prof. Dr. Charles Elises De Montreuil Carmona
Examinador Externo/PROPAD

A Deus, por sempre caminhar de mãos dadas comigo e
à minha mãe, por seu amor incondicional, dedicação e preces.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores do Curso de Mestrado que dedicaram esforços para nos proporcionar melhores ensinamentos. Em especial para os Professores Francisco Ramos e Hermínio Ramos que extrapolaram neste ponto.

Aos colegas do Curso por tantos momentos de luta e alegria. Várias “madrugadas frias”, estudando, trocando emails, preparando-se para nossas provas e trabalhos.

Ao antigo colega de curso de graduação em Economia, Aljohn Farias, hoje no Banco Central do Brasil, que proporcionou acesso à base de dados necessários para elaboração deste trabalho, explicações sobre o processo operacional do SPB e suportou dezenas de ligações em vários dias e horários para esclarecer minhas dúvidas.

Agradeço em especial à Priscilla Martins, minha namorada, que sempre me deu força para concluir este Curso, especialmente nesta reta final, me motivando e fazendo encontrar tempo onde não existia.

“O verdadeiro valor das coisas é o esforço
e o problema de as adquirir”. (Adam Smith)

RESUMO

O presente trabalho trata da análise do fluxo de recursos e timing dos pagamentos através do Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB, após a reestruturação do mesmo em 22.04.2002, comparando-o com o Sistema de Pagamentos nos EUA (Fedwire).

Mostra os diversos conceitos de risco tratando mais detalhadamente o risco sistêmico que foi o grande objetivo da reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro em 2002. Em seguida explica com detalhes como funciona de uma forma geral o Sistema de Pagamentos Brasileiro, Sistema de Transferência de Reservas e todo o sistema de Câmaras de Liquidação, apresentando todo o volume atual de negócios.

Na revisão de literatura detalha o artigo “The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfers” de James McAndrews e Samira Rajan que é o texto principal do trabalho para comparação com o Sistema de Pagamentos Brasileiro. Conclui que Brasil e EUA têm semelhanças em alguns pontos, mas que a forma como está estruturado nosso sistema de pagamentos permite um maior gerenciamento de risco e de liquidez no mercado.

Por fim, apresenta as recomendações e os novos trabalhos desenvolvidos pelo BACEN para aperfeiçoar o Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Palavras-chave: 1. Sistemas de liquidação. 2. Sistema de Pagamentos. 3. Reservas Bancárias. 4. Risco sistêmico.

ABSTRACT

This paper deals with the analysis of resource flows and timing of payments by the Brazilian Payment System - BPS, after restructuring in 22.04.2002, comparing it to the Payment System in the U.S. (Fedwire).

It shows the different concepts of risk case in more detail the systemic risk was the major objective of the restructuring of the Brazilian Payment System in 2002. Then explain in detail how the Payments System, Reserve Transfer System and the whole system of Clearing Houses Interbank Payments System work, presenting all the current volume of business.

In the literature review detail the "The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfers" by James McAndrews and Samira Rajan, which is the main text of the job for comparison with the Brazilian Payments System. It concludes that Brasil and USA have similarities in some points, but the way we structure our payment system allows for greater risk management and liquidity in the market.

Finally, it presents the recommendations and the new work developed by the Central Bank in Brazil to improve the Payments System.

Keywords: 1. Settlement Systems. 2. Payments System. 3. Bank Reserves. 4. Systemic Risk.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Arranjo geral dos sistemas de liquidação.....	34
Figura 2 – STR – grade horária.....	37
Figura 3 – Visão geral do mercado de títulos, valores mobiliários, derivativos e moeda estrangeira.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura do Sistema Financeiro.....	20
Quadro 2 – Características de sistemas selecionados de transferências de fundos de grandes valores em 1995.....	41
Quadro 3 – Evolução Anual de Pagamentos através do STR.....	57
Quadro 4 – Poder de compensação em sistemas de liquidação – 2007.....	61
Quadro 5 – Redesconto Intradia – Período 2002-2008.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 31/07/09 a 31/08/09.....	53
Gráfico 2 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 23/09/09 a 23/10/09.....	54
Gráfico 3 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 15/01/10 a 17/02/10.....	54
Gráfico 4 – Média diária das transações via Fedwire por hora do dia.....	55
Gráfico 5 – Distribuição das transações efetuadas pelo Fedwire por tamanho de pagamentos.....	56
Gráfico 6 – Valor médio diário das transações efetuadas pelo Fedwire por hora do dia.....	56
Gráfico 7 – Evolução Anual de Pagamentos através do STR.....	57
Gráfico 8 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 31/07/09 a 31/08/09.....	58
Gráfico 9 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 23/09/09 a 23/10/09.....	58
Gráfico 10 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 15/01/10 a 17/02/10.....	59

Gráfico 11 – Participação percentual das fontes de recursos utilizada nas transferências de fundos no Fedwire.....	59
Gráfico 12 – Contribuição em US\$ das fontes de recursos utilizada nas transferências de fundos no Fedwire.....	60
Gráfico 13 – Redesconto Intradia – Período 2002-2008.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS

Andima Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro (www.andima.com.br)

BCB Banco Central do Brasil (www.bcb.gov.br)

BCBS Comitê de Supervisão Bancária de Basileia

BIS Bank for International Settlements (www.bis.org)

BM&FBOVESPA Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (www.bmfbovespa.com.br)

BVRJ Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (www.bvrj.com.br)

CBLC Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (www.cbcl.com.br)

CETIP Câmara de Custódia e Liquidação (www.cetip.com.br)

CHIPS Clearing House Interbank Payments System

CIP Câmara Interbancária de Pagamentos (www.cip-bancos.org.br)

COMPE Centralizadora da Compensação de Cheques e Outros Papéis

CVM Comissão de Valores Mobiliários (www.cvm.gov.br)

FED Federal Reserve

LBTR liquidação bruta em tempo real

LDL liquidação diferida por valor líquido

RSFN Rede do Sistema Financeiro Nacional (www.rsfnet.net.br)

RTGS Real-Time Gross Settlement

RTM Rede de Telecomunicações para o Mercado (www.rtm.net.br)

SELIC Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

SILOC Sistema de Liquidação Diferida das Transferências Interbancárias de Ordens de Crédito

SITRAF Sistema de Transferência de Fundos

SOMA Sociedade Operadora do Mercado de Ativos (www.somativos.com.br)

SPC Secretaria de Previdência Complementar (www.mps.gov.br/08.asp)

STN Secretaria do Tesouro Nacional (www.stn.fazenda.gov.br)

STR Sistema de Transferência de Reservas

SUSEP Superintendência de Seguros Privados (www.susep.gov.br)

TecBan Tecnologia Bancária S.A. (www.tecban.com.br)

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
1.1-CONTEXTO	15
1.2-O PROBLEMA	16
1.3 - OBJETIVO	17
1.4 - JUSTIFICATIVA	17
1.5 - DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	17
1.6 - ESTRUTURA DO TRABALHO	18
2. SISTEMAS MONETÁRIOS E ACORDO DA BASILÉIA	19
2.1- SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL	19
2.2 - SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL	20
2.2.1 - Banco Mundial	20
2.2.2 - Fundo Monetário Internacional	21
2.3 - ACORDO DA BASILÉIA	22
2.4 - BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS)	23
3. SISTEMAS DE PAGAMENTOS INTERBANCÁRIOS E PROVISIONAMENTO ...	25
DE FUNDOS	25
3.1 - SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO	25
3.1.1 - Introdução	25
3.1.2 - Aspectos Institucionais	27
3.1.2.1 - Aspectos Legais	27
3.1.2.2 - O papel dos intermediários financeiros	27
3.1.2.3 - O papel do Banco Central	28
3.1.2.4 - O papel de outras entidades públicas e privadas	29
3.1.3 - Instrumentos de pagamento utilizados por não-bancos ¹¹	30
3.1.3.1 - Pagamentos em espécie	30
3.1.3.2 - Pagamentos sem utilização de dinheiro em espécie (<i>non-cash</i>)	30
3.1.3.2.1 - Transferências de crédito	31
3.1.3.2.2 - Cheques	31
3.1.3.2.3 - Cartões de crédito	31
3.1.3.2.4 - Cartões de débito	31
3.1.3.2.5 - Cartões de loja (retailer cards)	32
3.1.3.2.6 - Cartões com valor armazenado	32
3.1.3.2.7 – Débitos diretos	32

3.1.4 - Sistemas de liquidação.....	34
3.1.4.1 - Visão geral dos sistemas de liquidação	34
3.1.4.2 - Sistemas de liquidação de transferências de fundos interbancárias.....	35
3.1.4.2.1 - Sistema de Transferência de Reservas – STR	36
3.1.4.2.2 - Sistema de Transferência de Fundos – Sitraf.....	37
3.1.4.2.3 - Centralizadora da Compensação de Cheques e Outros	38
Papéis – Compe.....	38
3.1.4.2.4 - Sistema de Liquidação Diferida das Transferências.....	38
Interbancárias de Ordens de Crédito – Siloc	38
3.1.4.2.5 - Câmara TecBan.....	39
3.1.4.3 - Sistemas de liquidação de operações com títulos, valores mobiliários, derivativos e câmbio interbancário	39
3.1.5 - Rede do Sistema Financeiro Nacional – RSFN	40
3.2 - SISTEMAS DE PAGAMENTOS EM PAÍSES SELECIONADOS	40
3.3 - PROVISIONAMENTO DE FUNDOS PARA PAGAMENTOS INTERBANCÁRIOS: RESERVAS BANCÁRIAS E REDESCONTO INTRADIA	44
4. REVISÃO DA LITERATURA	46
5. METODOLOGIA	51
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	53
6.1 - CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS RESULTADOS OBTIDOS	62
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	65
REFERÊNCIAS	67
ANEXOS	71

1. INTRODUÇÃO

1.1-CONTEXTO

Sistema de Pagamentos pode ser considerado como o conjunto de procedimentos, regras, instrumentos e sistemas operacionais integrados, usados para transferir fundos do pagador para o recebedor e, com isso, encerrar uma obrigação (Brito, 2002). Economias de mercado dependem desses sistemas para movimentar os fundos decorrentes da atividade econômica (produtiva, comercial e financeira), tanto em moeda local quanto em moeda estrangeira.

Ele é um componente indispensável do que se poderia denominar de infra-estrutura financeira, essencial para o adequado funcionamento de qualquer economia de mercado que dependa da liquidação diária de milhares de transações decorrentes das compras/vendas de bens, serviços e ativos.

Desta forma, um requisito importante de um sistema de pagamentos é a certeza de liquidação de pagamentos efetuados por meio de sua rede de participantes. A transferência de fundos cursados no sistema de pagamentos deve ser final, irrevogável e incondicional. Em última análise, estas condições serão observadas quando ocorrer a transferência de fundos nas contas de reservas bancárias que os bancos comerciais mantêm no Banco Central.

Além disso, duas outras características são desejáveis em um bom sistema de pagamentos: integridade e eficiência. A primeira delas refere-se ao fato de que o funcionamento do conjunto depende da operação de cada um de seus componentes, pois uma falha em cada subsistema pode comprometer o todo, colocando em risco a confiança da sociedade nos mecanismos de pagamentos, o que pode causar profundas repercussões econômicas. A eficiência diz respeito à efetividade em termos dos custos econômicos que são incorridos para a execução das funções típicas do sistema de pagamentos.

Neste contexto, o presente estudo segue o proposto no texto *The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfer*, de autoria de James McAndrews e Samira Rajan (McAndrews & Rajan, 2000) e visa replicar um trabalho já realizado pelo FED nos EUA, ao Brasil, analisando o fluxo de pagamentos através do novo Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB).

1.2-O PROBLEMA

A literatura internacional identifica e detalha uma série de riscos a que estão expostos os participantes de sistemas de pagamentos. Os principais são: riscos financeiros; risco operacional; e risco legal, os quais, em conjunto ou separadamente, podem provocar o risco sistêmico. Os riscos financeiros básicos, aos quais os participantes dos sistemas de liquidação e pagamento estão expostos, são o de crédito e de liquidez.

O primeiro decorre quase sempre da inadimplência de uma contraparte ou não honrar uma obrigação pelo seu valor total, seja no vencimento, seja em qualquer data posterior. Ele geralmente compreende risco de perda de receitas não realizadas em virtude de contratos não liquidados devido à inadimplência da contraparte (risco de custo de reposição) e, o que é mais importante, o risco de perda do valor integral da transação (risco de principal).

O risco de liquidez é o risco de que uma contraparte não liquide, total ou parcialmente, uma obrigação no vencimento, mas somente numa data futura não especificada. Isto pode afetar desfavoravelmente a posição de liquidez projetada do credor. O atraso pode forçar o credor a cobrir a deficiência no fluxo de caixa mediante financiamento de curto prazo de outras fontes, o que pode resultar em perda financeira devido a custos de financiamento mais elevados ou em danos a sua reputação.

O risco operacional pode ser definido como o risco no qual, deficiências em sistemas de informação ou em controles internos, possa resultar em perdas inesperadas como, por exemplo, aqueles relacionados com erros humanos ou com falhas de equipamento, programas de computadores, sistemas de comunicação, que são imprescindíveis para a liquidação dos pagamentos, causando ou aumentando os riscos de crédito ou de liquidez.

O risco legal é o risco de perda decorrente de uma base legal (leis ou regulamentação) mal fundamentada, isto é, não condizente com o funcionamento dos sistemas de liquidação de títulos, principalmente no que se referem a contratos, direitos e outras garantias.

Além dos demais tipos de riscos que podem afetar um sistema de pagamentos (operacional, legal, etc.), existe o risco sistêmico, fonte de preocupação cotidiana dos bancos centrais, que pode dar origem a riscos entre fronteiras. Este é o risco de que uma falha de um participante no atendimento aos seus compromissos no vencimento possa provocar falha de outros participantes. Tal problema pode resultar em dificuldades financeiras mais amplas, implicando ameaças à estabilidade dos sistemas de pagamentos e até à economia real, em casos extremos. Pela sua própria natureza, de redes de comunicação, os sistemas

interbancários de pagamento e liquidação são potencialmente canais institucionais importantes para a propagação de crises sistêmicas.

Estes fatores têm estimulado um movimento recente no sentido de adaptação dos sistemas nacionais de pagamentos às melhores práticas internacionais. A redução do risco sistêmico tem sido, provavelmente, a principal motivação do Banco Central para proceder às modificações no sistema nacional de pagamentos, sobretudo após as inúmeras dificuldades experimentadas pelo sistema bancário brasileiro de adaptação a um ambiente de taxa de inflação civilizada (MOURA, 2000, p.08-09).

1.3 - OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar o Sistema de Pagamentos Brasileiro no que se refere aos fluxos de recursos e *timing* dos pagamentos. Os resultados obtidos são comparados com o sistema adotado nos EUA, e são apontadas as eficiências, problemas e caminhos prováveis para o aperfeiçoamento no caso do Brasil.

1.4 - JUSTIFICATIVA

A importância deste estudo reside no detalhamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro e como as mudanças ocorridas recentemente impactaram no controle do risco sistêmico, minimizando-o. Adotamos como caso comparativo o Sistema de Pagamentos dos EUA. Analisando os resultados encontrados, podemos perceber como as instituições financeiras podem planejar seus fluxos de caixa diários para fazer face aos pagamentos, comparando inclusive com outros países e como cada instituição financeira pode afetar não só os demais integrantes do Sistema Financeiro, mas também a economia como um todo, devido à maior disponibilidade ou retração de recursos no mercado.

1.5 - DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Para o estudo do *timing* dos fluxos financeiros, utilizaremos como base o artigo de McANDREWS & RAJAN, 2000, *The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfer*, cujos dados foram obtidos junto ao Federal Reserve Bank of New York. Neste trabalho foram

utilizados dados obtidos junto ao Banco Central do Brasil (BACEN) para o período de 2002 a 2010. São comparados os resultados obtidos para o Brasil com o caso dos EUA para o período 1994-1999. Ressalta-se, entretanto, que os dados fornecidos pelo Banco Central do Brasil não seguiam exatamente o mesmo padrão que os utilizados por McAndrews & Rajan, fato que pode trazer alguma dificuldade de comparação para os resultados dos dois países.

1.6 - ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em sete capítulos.

No Capítulo 1 apresentamos a contextualização do assunto, o problema analisado, os objetivos, justificativa e delimitação do trabalho.

No Capítulo 2 detalhamos os Sistemas Financeiros Nacional e Internacional e seus principais órgãos. Comentaremos sobre o Acordo da Basileia, o qual foi criado para minimizar riscos sistêmicos, e o Bank for International Settlement (BIS), que é o órgão que atua como uma espécie de banco dos Bancos Centrais.

No Capítulo 3 apresentaremos os Sistemas de Pagamentos Interbancários, iniciando com o detalhamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) e, na sequência, o de alguns países selecionados, tais como os EUA, Japão, Reino Unido, México e Argentina. Em seguida apresentaremos como é feito o provisionamento de fundos através das Contas de Reservas Bancárias e/ou através de operações de Redesconto Intradia junto ao Banco Central do Brasil.

O Capítulo 4 traz a revisão de literatura, com alguns conceitos e opiniões retiradas de trabalhos feitos no Brasil e no exterior, além de justificarmos o porquê da escolha do texto dos autores James McAndrews e Samira Rajan para fazermos nossa análise.

O Capítulo 5 detalha a metodologia adotada para esta análise e sua base de cálculo.

No Capítulo 6 apresentamos os resultados encontrados comparando os dois países.

E no Capítulo 7 apresentamos nossas conclusões, além de fazermos algumas recomendações para o aperfeiçoamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro e sua maior abrangência.

2. SISTEMAS MONETÁRIOS E ACORDO DA BASILÉIA

Os dados, informações e conceitos deste Tópico foram obtidos do site Wikipédia (2009).

2.1- SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

O **Sistema Financeiro Nacional** do Brasil é formado por um conjunto de instituições financeiras voltadas para a gestão da política monetária do governo federal. É composto por entidades supervisoras e por operadores que atuam no mercado nacional e orientado por três órgãos normativos, o Conselho Monetário Nacional (CMN), o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e o Conselho de Gestão da Previdência Complementar (CGPC).

Composição do Sistema Financeiro Brasileiro:

Conselho Monetário Nacional (CMN); Banco Central do Brasil (Bacen); Operadores; Outras instituições e intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros; Comissão de Valores Mobiliários (CVM); Bolsas de Mercadorias e Futuros; Bolsas de Valores; Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP); Superintendência de Seguros Privados (Susep); Conselho de Gestão da Previdência Complementar (CGPC); Secretaria de Previdência Complementar (SPC); Entidades Fechadas de Previdência Complementar.

- No quadro a seguir é mostrada a estrutura do sistema financeiro brasileiro, com indicação da área de competência de cada órgão de supervisão:

Quadro 1 – Estrutura do Sistema Financeiro¹

Órgãos normativos	Entidades supervisoras	Operadores			
Conselho Monetário Nacional - CMN	Banco Central do Brasil - Bacen	Instituições financeiras captadoras de depósitos à vista	Bancos de câmbio e demais instituições financeiras	Outros intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros	
	Comissão de Valores Mobiliários – CVM	Bolsas de mercadorias e futuros	Bolsas de valores		
Conselho Nacional de Seguros Privados - CNSP	Superintendência de Seguros Privados - Susep	IRB – Brasil Resseguros	Sociedades seguradoras	Sociedades de capitalização	Entidades abertas de previdência complementar
Conselho de Gestão da Previdência Complementar – CGPC	Secretaria de Previdência Complementar – SPC	Entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)			

Fonte: Banco Central (2008)

2.2 - SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL

2.2.1 - Banco Mundial

Sua missão principal é a luta contra a pobreza, através de financiamento e empréstimos aos países em desenvolvimento. Seu funcionamento é garantido por quotizações definidas e reguladas pelos países membros.

¹ CMN - Conselho Monetário Nacional; CNSP – Conselho Nacional de Seguros Privados; CGPC – Conselho de Gestão da Previdência Complementar; BCB - Banco Central do Brasil; CVM - Comissão de Valores Mobiliários; SUSEP - Superintendência de Seguros Privados; SPC - Secretaria de Previdência Complementar.

O Banco Mundial propriamente dito é composto pelo BIRD e pela AID, que são duas das cinco instituições que compõem o Grupo Banco Mundial. As cinco instituições estão estreitamente relacionadas e funcionam sob uma única presidência. São elas:

BIRD - Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento:

O BIRD proporciona empréstimos e assistência para o desenvolvimento a países de rendas médias com bons antecedentes de crédito. O poder de voto de cada país-membro está vinculado às suas subscrições de capital, que por sua vez estão baseadas no poder econômico relativo de cada país. O BIRD levanta grande parte dos seus fundos através da venda de títulos nos mercados internacionais de capital. Juntos, o BIRD e a AID formam o Banco Mundial.

AID - Associação Internacional de Desenvolvimento:

Desempenha um papel importante na missão do Banco que é a redução da pobreza. A assistência da AID concentra-se nos países mais pobres, aos quais proporciona empréstimos sem juros e outros serviços. A AID depende das contribuições dos seus países membros mais ricos - inclusive alguns países em desenvolvimento - para levantar a maior parte dos seus recursos financeiros.

2.2.2 - Fundo Monetário Internacional

O **Fundo Monetário Internacional** (FMI) é uma organização internacional que procura assegurar o bom funcionamento do sistema financeiro mundial pelo monitoramento das taxas de câmbio e da balança de pagamentos, através de assistência técnica e financeira. Sua sede é em Washington, DC, Estados Unidos da América.

O FMI se auto proclama como *uma organização de 185 países, tem como função trabalhar por uma cooperação monetária global, assegurar estabilidade financeira, facilitar o comércio internacional, promover altos níveis de emprego e desenvolvimento econômico sustentável, além de reduzir a pobreza.*

Tem como objetivos:

- Promover a cooperação monetária internacional, fornecendo um mecanismo de consulta e colaboração na resolução dos problemas financeiros;
- Favorecer a expansão equilibrada do comércio, proporcionando níveis elevados de emprego e trazendo desenvolvimento dos recursos produtivos;
- Oferecer ajuda financeira aos países membros em dificuldades econômicas, emprestando recursos com prazos limitados;

- Contribuir para a instituição de um sistema multilateral de pagamentos e promover a estabilidade dos câmbios.

Os ativos financeiros do FMI são os Direitos Especiais de Saque. Substitui o ouro e o dólar para efeitos de troca. Funciona apenas entre bancos centrais e também pode ser trocado por moeda corrente com o aval do FMI. Tendo sido criado em 1969, começou a ser utilizado apenas em 1981. Seu valor é determinado pela variação média da taxa de câmbio dos cinco maiores exportadores do mundo: França (Euro), Alemanha (Euro), Japão (iene), Reino Unido (libra esterlina) e Estados Unidos (dólar estadunidense). A partir de 1999, o euro substituiu as moedas francesas e alemãs neste cálculo. O Fundo possui hoje, aproximadamente, U\$ 310 bilhões, ou DES 213 bilhões, disponíveis para empréstimo. A cotação do DES era em 16 de maio de 2005, de USD 1,49405. Através de média ponderada: soma de uma quantia específica das 4 moedas com a cotação em dólar estadunidense, com base nas taxas diárias de câmbio do mercado de Londres.

2.3 - ACORDO DA BASILÉIA

Há quase duas décadas, o Comitê de Supervisão Bancária de Basiléia (BCBS) introduziu padrões globais para a regulação da adequação de capital dos bancos. O Acordo de Basiléia de 1988 – normalmente conhecido como Basel I² – buscou promover a estabilidade bancária e estabeleceu requisitos mínimos (8%) de capital aos ativos de um banco, ponderados pelo risco. Desde então, isso foi adotado por quase uma centena de países e é um marco referencial na história da regulação bancária. Mas, nesses últimos anos, o setor bancário, o gerenciamento de risco e os mercados financeiros sofreram drásticas mudanças, que levaram à consecução do Acordo de Capital de Basiléia II ou, simplesmente Basel II, publicado em 2004.

²

Basel I é o termo que se refere a uma série de deliberações, que, em 1988, o BCBS publicou como um conjunto de requisitos mínimos de capital para bancos. Também conhecido como Acordo de Basiléia de 1988, foi implantado pelos países do G10 em 1992.

O principal fundamento do primeiro Acordo de Capital de Basiléia foi o fortalecimento da solidez e da estabilidade do sistema bancário por meio da recomendação da constituição de um capital mínimo por parte dos bancos, de forma a mitigar os riscos de insolvência das atividades bancárias. Já a Basiléia II teve como principais objetivos tornar as alocações de capital dos bancos mais sensíveis ao risco; separar o risco operacional do risco de crédito, definindo, para cada um, diferentes ponderações de capital mínimo necessário; assegurar que os requisitos regulatórios de capital estejam mais alinhados com os requisitos econômicos de capital dos bancos; e encorajar os bancos a utilizarem seus sistemas internos de gerenciamento de risco no sentido de atingirem o capital regulatório.

O Basel II está baseado em três pilares mutuamente apoiados. O Pilar 1 – Requisitos Mínimos de Capital – propõe um cálculo diferenciado para os ativos ponderados pelo risco, com especial atenção para a diferenciação entre os riscos de crédito e os riscos operacionais. O Pilar 2 – Processo de Revisão da Supervisão Bancária – refere-se ao papel da supervisão da adequação de capital dos bancos e aos processos de mensuração de risco. Os reguladores nacionais devem ser responsáveis por avaliar e assegurar que os bancos utilizem processos internos de gerenciamento de risco consistentes possibilitando-os perceber riscos potenciais e atender aos requisitos mínimos de adequação de capital. O Pilar 3 – Disciplina de Mercado e Transparência – visa dar ao mercado a possibilidade de acessar as informações a respeito do perfil de risco e do nível de capitalização de um banco e, assim, fomentar a disciplina do mercado por meio de divulgações mais transparentes. O último pilar funciona como complemento para os dois primeiros.

2.4 - BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS)

O BIS é uma organização internacional, com sede na Suíça e criada em 1930, a qual estimula a cooperação financeira e monetária internacional e serve como o banco dos bancos centrais (possui atualmente 55 bancos centrais como membros).

O BIS preenche seu mandato agindo como: fórum para promover discussão e análise das regras entre os bancos centrais e entre a comunidade financeira internacional; centro de pesquisa econômica e monetária; a principal contraparte para os bancos centrais em suas transações financeiras; e como agente em conexão com as operações financeiras internacionais.

Em dezembro de 1999, o Banco de Compensações Internacionais (BIS) publicou uma versão preliminar dos Princípios Fundamentais, buscando comentários de um universo mais amplo da comunidade financeira.

Os Princípios Fundamentais são expressos deliberadamente numa forma geral, contribuindo para assegurar que eles possam ser úteis em todos os países e que sejam duradouros. Eles não representam um esquema para o desenho ou para a operação de qualquer sistema individual, mas, ao invés disso, sugerem as características principais que todos os sistemas de pagamento sistemicamente importantes deveriam satisfazer.

Os Princípios Fundamentais se aplicam a sistemas de pagamento sistemicamente importantes. Um sistema de pagamento é sistemicamente importante quando, se ele fosse insuficientemente protegido contra risco, uma ruptura dentro dele poderia disparar ou transmitir distúrbios adicionais entre seus participantes, ou, de uma forma mais generalizada, rupturas sistêmicas na área financeira. A ruptura inicial poderia ser causada, por exemplo, pela insolvência de um participante. A importância sistêmica é determinada principalmente pelo tamanho ou pela natureza dos pagamentos individuais ou pelo seu valor agregado. Os sistemas que processam especificamente pagamentos de grandes valores seriam normalmente considerados sistemicamente importantes. Um sistema sistemicamente importante não necessariamente processa somente pagamentos de grandes valores; o termo pode compreender um sistema que processa pagamentos de diversos valores e que, entretanto, tenha a capacidade de disparar ou transmitir uma ruptura sistêmica em virtude de certos segmentos de seu movimento. Na prática, a fronteira entre os sistemas de pagamento que são sistemicamente importantes e aqueles que não o são não é bem definida e o banco central precisa considerar cuidadosamente onde essa fronteira deve ser estabelecida. Os Princípios Fundamentais podem também ser úteis na avaliação e na compreensão das características de sistemas que geram relativamente pouco risco sistêmico, em situações em que possa ser desejável que tais sistemas cumpram todos os Princípios Fundamentais ou alguns deles.

3. SISTEMAS DE PAGAMENTOS INTERBANCÁRIOS E PROVISIONAMENTO DE FUNDOS

3.1 - SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO

3.1.1 - Introdução

Segundo dados e informações obtidas através do Relatório do Banco Central do Brasil elaborado pelo **Deban - Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos**, até meados da década de 1990, as altas taxas de inflação guiavam as mudanças no Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB e, por isso, o foco principal era o aumento da velocidade de processamento das transações financeiras. Na reforma conduzida pelo Banco Central do Brasil em 2001 e 2002, o foco foi redirecionado para a administração de riscos. O SPB passou a adotar o STR – Sistema de Transferência de Reservas. Com esse sistema, operado pelo Banco Central do Brasil, o País ingressou no grupo de países em que transferências de fundos interbancárias podem ser liquidadas em tempo real, em caráter irrevogável e incondicional. Esse fato, por si só, possibilita redução dos riscos de liquidação³ nas operações interbancárias, com conseqüente redução também do risco sistêmico, isto é, o risco de que a quebra de um banco provoque a quebra em cadeia de outros bancos, no chamado "efeito dominó".

Outra alteração importante ocorreu no regime de operação das contas de reservas bancárias. A partir de 24 de junho de 2002, depois de observada uma regra de transição, qualquer transferência de fundos entre contas da espécie passou a ser condicionada à existência de saldo suficiente de recursos na conta do participante emitente da correspondente ordem. Com isso houve significativa redução no risco de crédito incorrido pelo Banco Central do Brasil.

³ Os riscos de liquidação compreendem os riscos de crédito e de liquidez, isto é, respectivamente, o risco de perda definitiva do valor total ou parcial de uma operação e o risco de a liquidação de uma operação somente ocorrer em data posterior à combinada.

A liquidação em tempo real, operação por operação, a partir de 22 de abril de 2002, passou a ser utilizada também nas operações com títulos públicos federais, cursadas no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic, o que se tornou possível com a interconexão entre esse sistema e o STR. A liquidação dessas operações agora observa o chamado modelo 1 de entrega contra pagamento⁴.

A reforma de 2002, entretanto, foi além da implantação do STR e da alteração do *modus operandi* do Selic. Para redução do risco sistêmico, que era o objetivo maior da reforma, foram igualmente importantes algumas alterações legais. Nesse sentido, a Lei 10.214⁵, de março de 2001, reconheceu a compensação multilateral nos sistemas de compensação e de liquidação e estabeleceu que, em todo sistema de compensação multilateral considerado sistemicamente importante, a correspondente entidade operadora deve atuar como contraparte central e assegurar a liquidação de todas as operações cursadas.

Todas essas alterações tiveram o propósito de fortalecer o sistema financeiro, dando, assim, continuidade à reestruturação iniciada, em 1995, com o Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional - Proer e, mais adiante, com o Programa de Incentivo à Redução da Participação do Setor Público Estadual na Atividade Bancária - Proes.

Como se observa no início do processo o foco esteve direcionado para o fortalecimento das instituições financeiras, via fusões e transferências de controle, e para a redução da presença do setor público na atividade bancária.

Nos últimos anos, o Banco Central do Brasil tem procurado atuar de forma mais intensiva também no sentido de promover o desenvolvimento dos sistemas de pagamentos de varejo, visando, sobretudo, ganhos de eficiência, relacionados, por exemplo, com o maior uso de instrumentos eletrônicos de pagamento, com a melhor utilização das redes de máquinas de atendimento automático (ATM) e de transferências de crédito a partir do ponto de venda (PDV), bem como com a maior integração entre os pertinentes sistemas de compensação e de liquidação⁶.

⁴ A liquidação final da ponta financeira e da ponta do título ocorre ao longo do dia, de forma simultânea, operação por operação. Para mais informações sobre modelos de entrega contra pagamento, ver "Delivery Versus Payment in Securities Settlement Systems", BIS, setembro de 1992.

⁵ Lei resultante da conversão da Medida Provisória 2.115-16 (inicialmente Medida Provisória 2.008, de 14.12.99).

⁶ Para maiores informações, ver o "Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo no Brasil", BCB, de maio de 2005.

3.1.2 - Aspectos Institucionais

3.1.2.1 - Aspectos Legais

O Conselho Monetário Nacional - CMN é o órgão formulador da política da moeda e do crédito, de acordo com a Lei 4.595 (Lei da Reforma do Sistema Financeiro Nacional), regulando o funcionamento do sistema financeiro brasileiro e atuando inclusive no sentido de promover o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros, com vistas à maior eficiência do sistema de pagamentos e de mobilização de recursos.

O Banco Central do Brasil é o principal órgão executor da política traçada pelo CMN, cumprindo-lhe também, nos termos da mencionada lei, autorizar o funcionamento e exercer a fiscalização das instituições financeiras⁷, emitir moeda e executar os serviços do meio-circulante.

Os princípios básicos de funcionamento do sistema de pagamentos brasileiro foram estabelecidos por intermédio da Resolução 2.882, do Conselho Monetário Nacional, e seguem recomendações feitas, isolada ou conjuntamente, pelo BIS - Bank for International Settlements e pela IOSCO – International Organization of Securities Commissions, nos relatórios denominados *Core Principles for Systemically Important Payment Systems* e *Recommendations for Securities Settlement Systems*. A mencionada resolução dá competência ao Banco Central do Brasil para regulamentar, autorizar o funcionamento e supervisionar os sistemas de compensação e de liquidação, atividades que, no caso de sistemas de liquidação de operações com valores mobiliários, exceto títulos públicos e títulos privados emitidos por bancos, são compartilhadas com a Comissão de Valores Mobiliários - CVM.

3.1.2.2 - O papel dos intermediários financeiros

Ocupam posição de destaque no âmbito do sistema de pagamentos os bancos comerciais, os bancos múltiplos com carteira comercial, as caixas econômicas e, em plano inferior, as cooperativas de crédito.

⁷ De acordo com o ordenamento jurídico em vigor, são consideradas instituições financeiras as pessoas jurídicas, públicas ou privadas, que tenham como atividade principal ou acessória a coleta, a intermediação ou a aplicação de recursos financeiros próprios ou de terceiros, em moeda nacional ou estrangeira, e a custódia de valor de propriedade de terceiros.

Essas instituições captam depósitos à vista e, em contrapartida, oferecem a seus clientes contas de depósito que são utilizadas pelo público em geral, pessoas físicas e jurídicas, para fins de pagamentos.

O sistema financeiro conta com 131 instituições bancárias, totalizando cerca de 18,3 mil agências e 112,1 milhões de contas, e 1.465 cooperativas de crédito (dez/2007). Também têm papel de destaque os chamados correspondentes bancários⁸, cerca de 84,3 mil no final de 2007.

3.1.2.3 - O papel do Banco Central

O Banco Central do Brasil tem como missão institucional a estabilidade do poder de compra da moeda e a solidez do sistema financeiro. No que diz respeito ao sistema de pagamentos, nos termos da Resolução 2.882, cumpre-lhe atuar no sentido de promover sua solidez, normal funcionamento e contínuo aperfeiçoamento. Para funcionamento, os sistemas de liquidação estão sujeitos à autorização e à supervisão do Banco Central do Brasil, inclusive aqueles que liquidam operações com títulos, valores mobiliários, moeda estrangeira e derivativos financeiros⁹.

Como previsto na Lei 10.214, compete também à instituição a definição de quais são os sistemas de liquidação sistemicamente importantes. O Banco Central do Brasil também é provedor de serviços de liquidação e nesse papel ele opera o STR e o Selic, respectivamente um sistema de transferência de fundos e um sistema de liquidação de operações com títulos públicos.

Para operacionalização de algumas de suas atribuições, o Banco Central do Brasil oferece contas denominadas “reservas bancárias”, cuja titularidade é obrigatória para as instituições que recebem depósitos à vista, exceto cooperativas de crédito e, opcional, para os bancos de investimento, bancos de câmbio e bancos múltiplos sem carteira comercial.

⁸ Atuando em nome dos bancos, os correspondentes bancários, tipicamente casas lotéricas, farmácias, supermercados e outros estabelecimentos varejistas, oferecem alguns serviços bancários e de pagamentos inclusive em locais não atendidos pela rede bancária convencional.

⁹ Os sistemas que liquidam operações com títulos e valores mobiliários estão sujeitos também à autorização da CVM, competindo ao Banco Central do Brasil, nesse caso, com exclusividade, a análise dos aspectos relacionados com o controle do risco sistêmico. Os sistemas que liquidam títulos públicos e títulos emitidos por bancos estão sujeitos à supervisão exclusiva do Banco Central do Brasil.

Por intermédio dessas contas, as instituições financeiras cumprem os recolhimentos compulsórios/encaixes obrigatórios sobre recursos à vista, sendo que elas funcionam também como contas de liquidação. Cada instituição é titular de uma única conta, centralizada, identificada por um código numérico.

Por determinação constitucional, o Banco Central do Brasil é o único depositário das disponibilidades do Tesouro Nacional. Também as entidades operadoras de sistemas de liquidação defasada, se considerados sistemicamente importantes, são obrigadas a manter conta no Banco Central do Brasil, para liquidação dos resultados líquidos por elas apurados.

Para assegurar o suave funcionamento do sistema de pagamentos no ambiente de liquidação de obrigações em tempo real, o Banco Central do Brasil concede crédito intradia aos participantes do STR titulares de conta de reservas bancárias, na forma de operações compromissadas com títulos públicos federais, sem custos financeiros.

3.1.2.4 - O papel de outras entidades públicas e privadas

Os sistemas que liquidam operações com títulos e valores mobiliários (exceto títulos públicos e títulos privados emitidos por bancos) sujeitam-se à autorização de funcionamento e à supervisão da Comissão de Valores Mobiliários - CVM, competência essa compartilhada com o Banco Central do Brasil. A Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro - Andima, associação civil sem fins lucrativos que congrega os interesses das instituições financeiras que atuam no mercado aberto, é a mantenedora do Selic.

A Câmara Interbancária de Pagamentos - CIP, associação civil sem fins lucrativos, opera o Sistema de Transferência de Fundos – Sitraf e o Sistema de Liquidação Diferida das Transferências Interbancárias de Ordens de Crédito – Siloc. A Tecnologia Bancária S.A. - TecBan, empresa privada com fins lucrativos, opera a rede de auto-atendimento bancário denominada Banco24Horas, bem como uma câmara de compensação relacionada com operações de varejo.

Na liquidação de operações com títulos e valores mobiliários, além do Banco Central do Brasil, que opera o Selic, e da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros S.A. - BM&FBOVESPA, tratada adiante, atuam a Câmara de Custódia e Liquidação - Cetip e a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia - CBLC. A Cetip é uma associação civil sem fins lucrativos e a CBLC, empresa privada com fins lucrativos constituída sob a forma de sociedade anônima.

Na compensação de cheques, tem papel de destaque o Banco do Brasil S.A., responsável pela operação da Centralizadora da Compensação de Cheques e Outros Papéis – Compe.

Com a crescente utilização de instrumentos eletrônicos de pagamento, observada nos anos mais recentes, as empresas responsáveis por arranjos de cartões de pagamento passaram a desempenhar papel mais importante no sistema de pagamentos, com destaque para a Visa, Mastercard, American Express e Hipercard.

A ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, atualmente desempenha importante papel no sistema de pagamentos, tendo em conta que, atuando como correspondente bancário¹⁰, atende a quase todos os municípios brasileiros nos quais inexistem agências bancárias.

3.1.3 - Instrumentos de pagamento utilizados por não-bancos¹¹

3.1.3.1 - Pagamentos em espécie

O dinheiro em espécie é usado principalmente para pagamentos de baixo valor, relacionados com as pequenas compras do dia-a-dia. Nessas situações, ele é o principal instrumento de pagamento utilizado no Brasil, respondendo por cerca de 77% dos pagamentos efetuados por pessoas físicas, conforme pesquisa efetuada pelo Banco Central do Brasil em 2007. No período 2003 a 2007, o papel-moeda em poder do público correspondeu, em média, a 39,1% do agregado monetário M1.

3.1.3.2 - Pagamentos sem utilização de dinheiro em espécie (*non-cash*)

Pagamentos que não envolvem a utilização de dinheiro em espécie são efetuados principalmente por meio de transferências de crédito, cartões de pagamento e cheques.

¹⁰ Tipicamente, correspondentes bancários são casas lotéricas, supermercados, farmácias e outros varejistas que, atuando em nome dos bancos, entre outras coisas, recebem pagamentos e propostas de abertura de contas.

¹¹ São considerados não-bancos as pessoas físicas e as pessoas jurídicas não-bancárias, ou, em outras palavras, todos os agentes econômicos exceto as instituições financeiras que captam depósitos à vista.

3.1.3.2.1 - Transferências de crédito

No Brasil, as transferências de crédito interbancárias efetuadas por não-bancos compreendem as Transferências Eletrônicas Disponíveis (TEDs) por conta de cliente, os Documentos de Crédito (DOCs), as Transferências Especiais de Crédito (TECs) e as movimentações interbancárias relacionadas com os bloquitos de cobrança.

Em 2007, foram efetuadas cerca de 5,9 bilhões de transferências de crédito, totalizando cerca de R\$ 14,2 trilhões (valor médio de R\$ 2,4 mil por transação).

3.1.3.2.2 - Cheques

O cheque continua sendo um importante instrumento de pagamento no Brasil, embora tenha havido redução em seu uso nos últimos anos, devido, principalmente, à sua substituição por instrumentos eletrônicos.

Em 2007, foram emitidos cerca de 2 bilhões de cheques, no valor global de cerca de R\$ 2,2 trilhões (valor médio de R\$ 1.097 por cheque).

3.1.3.2.3 - Cartões de crédito

Lançado no Brasil em 1956, o cartão de crédito ganhou maior importância a partir da década de 1990.

A quantidade de cartões de crédito evoluiu de 44,0 milhões (média de 1 cartão para cada 4,1 habitantes), em 2003, para 117,7 milhões em 2007 (média de 1 cartão para cada 1,6 habitante), com variação da ordem de 167,3% no período (média de 27,9% a.a). Em 2007 foram efetuadas cerca de 2,2 bilhões de transações, no valor global de cerca de R\$ 181,6 bilhões, com valor médio de cerca de R\$ 84 por transação. No período de 2003 a 2007, as transações com cartão de crédito cresceram cerca de 99,3% em quantidade (média de 18,8% a.a).

3.1.3.2.4 - Cartões de débito

Os cartões de débito podem ser utilizados principalmente em caixas automáticos de uso exclusivo (rede proprietária de um banco) ou compartilhado ou em estabelecimentos

comerciais que contam com máquinas apropriadas para a realização de transferências eletrônicas de fundos a partir do ponto de venda (EFTPOS – Electronic Funds Transfer from the Point of Sale).

No período de 2003 a 2007, a quantidade de cartões de débito evoluiu de 125,4 milhões (média de 1 cartão para cada 1,4 habitante) para 182,4 milhões de unidades (média de 1 cartão para cada 1,0 habitante), com crescimento de cerca 45,5% (média de 9,8% a.a.). Em 2007, foram efetuadas cerca de 1,7 bilhão de transações com cartão de débito, no valor global de cerca R\$ 81,1 bilhões, com valor médio da ordem de R\$ 49 por transação. Os pagamentos com esse instrumento, no mesmo período, apresentaram crescimento de cerca de 157,0% em quantidade (média de 26,6% a.a.).

3.1.3.2.5 - Cartões de loja (retailer cards)

Os cartões de loja, emitidos principalmente por grandes redes varejistas, normalmente só podem ser usados nas lojas da rede emissora.

A quantidade de cartões de loja evoluiu de 71 milhões em 2003 para 144 milhões em 2007, com crescimento de cerca de 102,8% no período (média de 19,3% a.a.). Em 2007, foram realizadas cerca de 851 milhões de transações, no valor global de cerca de R\$ 45,5 bilhões (valor médio da ordem de R\$ 53 por transação).

3.1.3.2.6 - Cartões com valor armazenado

O cartão com valor armazenado é utilizado para pagamento de serviços específicos, relacionados principalmente com o uso de telefones e meios de transporte públicos, ou compras de pequeno valor.

Não estão disponíveis estatísticas relacionadas com o uso desse instrumento de pagamento no Brasil.

3.1.3.2.7 – Débitos diretos

O débito automático em conta, ou débito direto, é normalmente utilizado para pagamentos recorrentes, isto é, pagamentos que observam uma certa periodicidade, tais como os referentes aos serviços de água, luz e telefone.

Em 2007, foram realizados cerca de 852,6 milhões de pagamentos por débito direto, no valor global de cerca de R\$ 180,5 bilhões (valor médio de R\$ 212 por transação). No

período de 2003 a 2007, os pagamentos por débito direto evoluíram cerca de 36,0% em quantidade (média de 8,0% a.a.).

3.1.4 - Sistemas de liquidação

3.1.4.1 - Visão geral dos sistemas de liquidação

O diagrama a seguir apresenta uma visão geral dos sistemas de compensação e de liquidação:

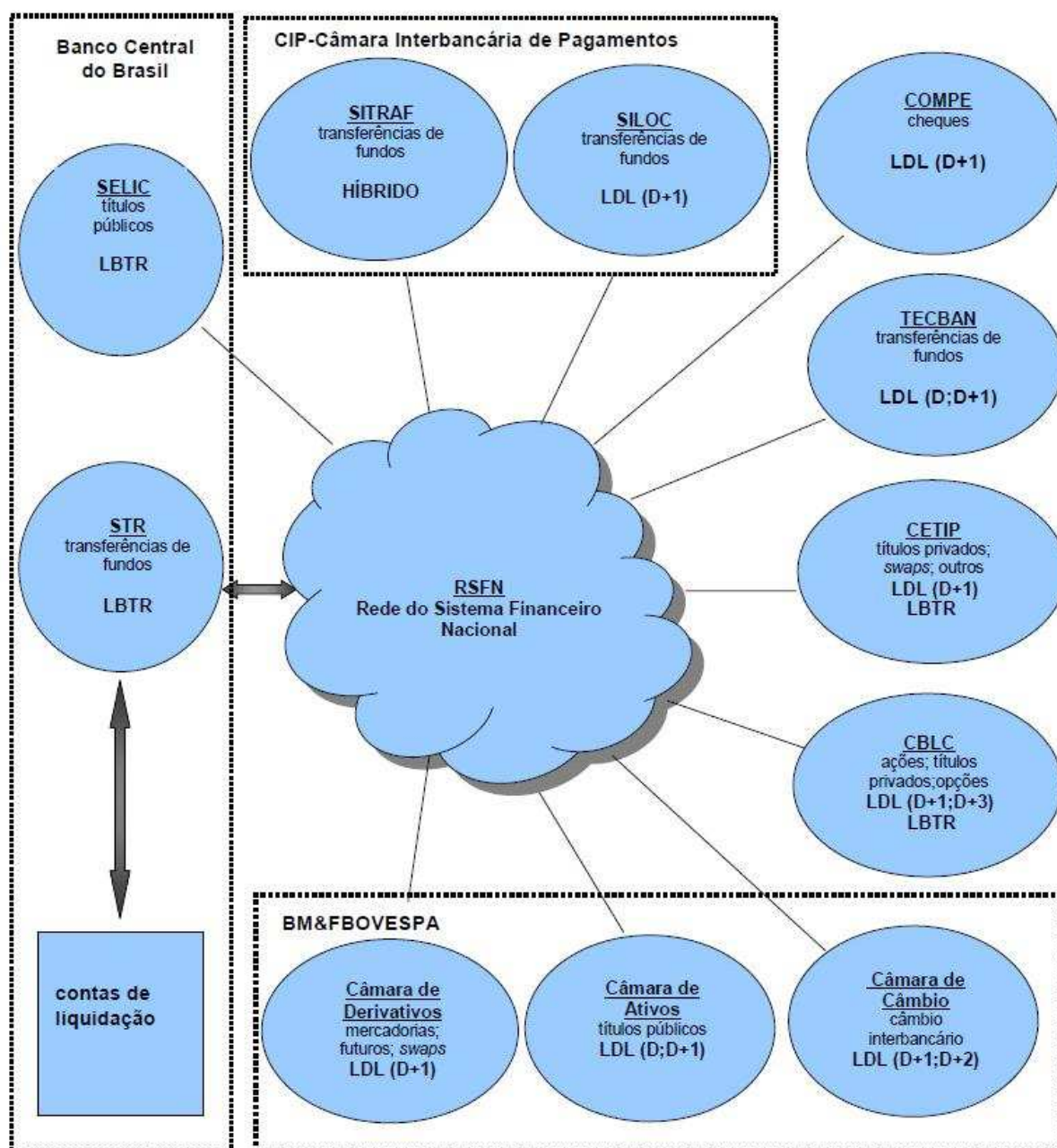


Figura 1 – Arranjo geral dos sistemas de liquidação
Fonte: Banco Central (2008)

3.1.4.2 - Sistemas de liquidação de transferências de fundos interbancárias

O STR é o centro de liquidação das operações interbancárias, em decorrência da conjunção dos seguintes fatos:

- primeiro, por disposição legal (Lei 4.595), todas as instituições bancárias (instituições que captam depósitos à vista) têm de manter suas disponibilidades de recursos no Banco Central do Brasil;
- segundo, por determinação regulamentar (Circular 3.057), os resultados líquidos apurados nos sistemas de liquidação considerados sistemicamente importantes devem ter sua liquidação final em contas de reservas bancárias; e
- finalmente, também por disposição regulamentar (Circular 3.101), todas as transferências de fundos entre contas mantidas no Banco Central do Brasil têm de ser feitas por intermédio do STR.

Transferências interbancárias de fundos são também liquidadas por intermédio do Sitraf, Siloc, Compe e Câmara TecBan. O Sitraf utiliza modelo híbrido de liquidação¹². Os demais são sistemas de liquidação diferida, com compensação multilateral. Entre esses sistemas, apenas o Sitraf é considerado sistemicamente importante.

Para o suave funcionamento do sistema de pagamentos no ambiente de liquidação em tempo real implantado em 2002, três aspectos são especialmente importantes:

- primeiro, o Banco Central do Brasil concede crédito intradia aos participantes do STR titulares de conta de reservas bancárias. Para tanto são utilizadas operações compromissadas com títulos públicos federais, sem custos financeiros, isto é, o preço da operação de volta é igual ao preço da operação de ida;

¹² Os sistemas híbridos de liquidação combinam características da liquidação líquida defasada e da liquidação bruta em tempo real.

- segundo, a verificação de cumprimento dos recolhimentos compulsórios é feita com base em saldos de final do dia, valendo dizer que esses recursos podem ser livremente utilizados ao longo do dia para fins de liquidação de obrigações¹³;
- por último, o Banco Central do Brasil, se e quando julgar necessário, pode acionar rotina para otimizar o processo de liquidação das ordens de transferência de fundos mantidas em filas de espera no âmbito do STR.

3.1.4.2.1 - Sistema de Transferência de Reservas – STR

O STR é um sistema de transferência de fundos com liquidação bruta em tempo real (LBTR), operado pelo Banco Central do Brasil, que funciona com base em ordens de crédito, isto é, somente o titular da conta a ser debitada pode emitir a ordem de transferência de fundos.

Participam obrigatoriamente do STR, além do Banco Central do Brasil, as instituições titulares de conta de reservas bancárias e as entidades prestadoras de serviços de compensação e de liquidação que operem sistemas considerados sistemicamente importantes.

As entidades responsáveis por sistemas não considerados sistemicamente importantes participam opcionalmente do STR. A Secretaria do Tesouro Nacional - STN também participa do sistema, sendo liquidadas pelo STR, entre outras, transferências de fundos relacionadas com recolhimentos de impostos ao Tesouro Nacional e com o pagamento de despesas do governo federal. Em dezembro de 2007, além do Banco Central do Brasil e da STN, o sistema contava com a participação de 131 instituições titulares de conta de reservas bancárias e cinco entidades operadoras de sistemas de compensação e de liquidação¹⁴.

O horário regular de funcionamento é das 6h30 às 18h30 (horário de Brasília), sendo que o registro de ordens de transferência de fundos a favor de cliente só é permitido até às 17h30.

¹³ A utilização de recursos mantidos em contas Reservas Bancárias, cujo saldo é considerado para fins de verificação do recolhimento compulsório e encaixe obrigatório relacionados com recursos à vista, independe de qualquer providência especial. Para utilização de outros recursos, registrados em outras contas de recolhimento compulsório/encaixe obrigatório, o participante precisa encaminhar ao STR ordem específica determinando a transferência dos recursos da conta em que se encontravam registrados para sua conta Reservas Bancárias.

¹⁴ Algumas entidades mantêm mais de uma conta de liquidação no STR (CIP = 2 e BM&FBOVESPA = 3).

A grade horária do STR é mostrada no diagrama a seguir:

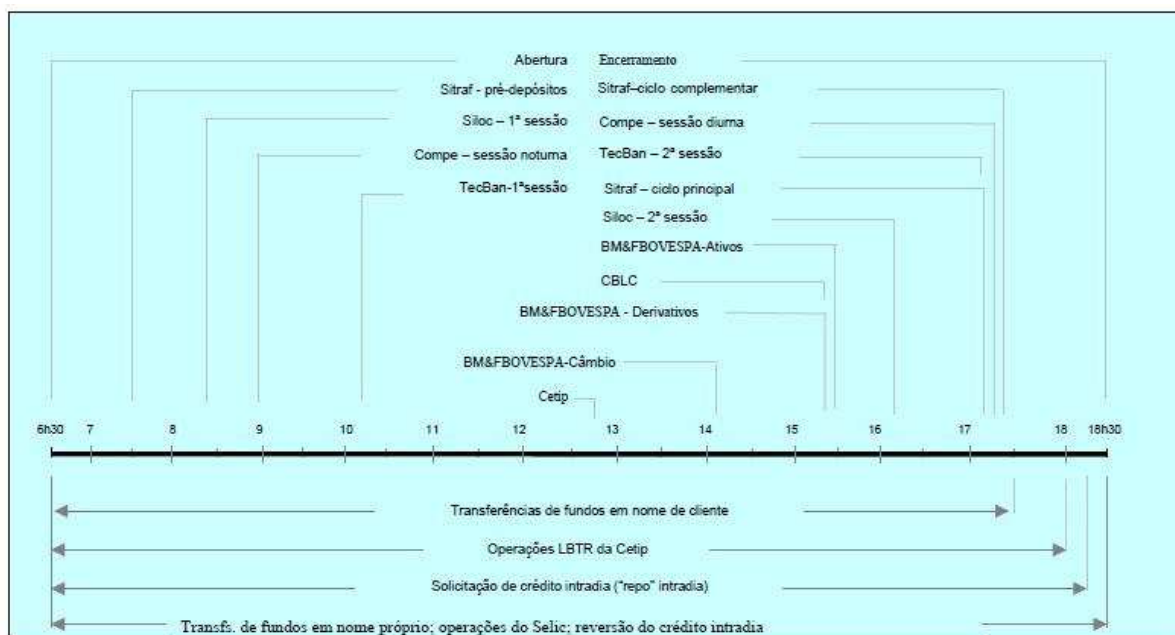


Figura 2 – STR – grade horária
Fonte: Banco Central (2008)

3.1.4.2.2 - Sistema de Transferência de Fundos – Sitraf

O Sitraf, que é operado pela CIP, utiliza compensação contínua de obrigações (*continuous net settlement*). As ordens de transferência de fundos são emitidas para liquidação no mesmo dia (D), por assim dizer, "quase em tempo real". É um sistema híbrido de liquidação no sentido de que reúne características dos sistemas de liquidação diferida com compensação de obrigações (LDL) e dos sistemas de liquidação bruta em tempo real (LBTR).

A participação direta no Sitraf é restrita às instituições titulares de conta de reservas bancárias, isto é, bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial, caixas econômicas e, quando for o caso, bancos de investimento e bancos de câmbio (93 participantes em dez//2007).

As ordens de transferência de fundos podem ser emitidas pelos participantes no período de 7h30 às 17h. O ciclo completo de liquidação é constituído pelo ciclo principal, que se estende até 17h e cuja liquidação final, em contas mantidas no Banco Central, ocorre às 17h10, e pelo ciclo complementar, das 17h10 às 17h25¹⁵.

¹⁵ Os participantes podem cancelar ordens de transferência de fundos remanescentes até 17h15.

3.1.4.2.3 - Centralizadora da Compensação de Cheques e Outros Papéis – Compe

A Compe liquida as obrigações interbancárias relacionadas principalmente com cheques de valor inferior ao VLB-Cheque (R\$ 250 mil).

Além do Banco Central do Brasil, atualmente participam da Compe apenas instituições bancárias, nomeadamente os bancos comerciais, os bancos múltiplos com carteira comercial e as caixas econômicas, totalizando 130 instituições em dez/2007. A participação nas sessões diárias é condicionada à constituição de depósito prévio no Banco Central do Brasil até 9h30 de cada dia.

3.1.4.2.4 - Sistema de Liquidação Diferida das Transferências Interbancárias de Ordens de Crédito – Siloc

O Siloc liquida obrigações interbancárias relacionadas com Documentos de Crédito (DOC)¹⁶, Transferências Especiais de Crédito (TEC)¹⁷ e bloqu岸os de cobrança de valor inferior ao VLB-Cobrança (R\$5 mil).

A liquidação é feita, com compensação multilateral de obrigações, em contas de reservas bancárias, no dia útil seguinte ao de emissão do DOC e da TEC, ou, no caso do bloqu岸o de cobrança, de recebimento do pagamento.

Podem participar do Siloc apenas instituições titulares de contas de reservas bancárias (123 participantes em dez/2007).

¹⁶ Ordem de transferência de fundos por intermédio da qual o cliente emitente, correntista ou não de determinado banco, transfere recursos para a conta do cliente beneficiário em outro banco. A emissão de DOC é limitada ao valor de R\$ 4.999,99.

¹⁷ Instrumento por intermédio do qual o emitente, pessoa física ou jurídica, ordena a uma instituição financeira que ela faça um conjunto de transferências de fundos para destinatários diversos, clientes de outras instituições, cada uma das transferências limitada ao valor de R\$ 4.999,99.

3.1.4.2.5 - Câmara TecBan

No sistema de compensação e de liquidação operado pela Tecnologia Bancária S.A. - TecBan, são processadas transferências de fundos interbancárias relacionadas principalmente com pagamentos realizados com cartões de débito nos estabelecimentos comerciais credenciados para aceitação de cartões com a bandeira Cheque Eletrônico e com saques em redes de atendimento automático de uso compartilhado, principalmente na denominada Banco24Horas.

O sistema utiliza compensação multilateral de obrigações, com a liquidação final dos resultados apurados sendo feita, por intermédio do Sistema de Transferência de Reservas - STR, em contas mantidas pelos participantes no Banco Central do Brasil.

Participam do sistema 31 instituições financeiras (dez/2007). Cerca de 93 milhões de cartões têm acesso ao Banco24Horas.

3.1.4.3 - Sistemas de liquidação de operações com títulos, valores mobiliários, derivativos e câmbio interbancário

No Brasil, quase todos os títulos são desmaterializados, existindo apenas sob a forma de registros eletrônicos.

O princípio da entrega contra pagamento (EcP) é observado em todos os sistemas de liquidação de títulos e valores mobiliários. No caso das operações interbancárias de câmbio, o princípio equivalente, de pagamento contra pagamento (PcP), é observado se a liquidação é feita por intermédio da Câmara de Câmbio da BM&FBOVESPA.

Na liquidação de operações com títulos e valores mobiliários, o SPB apresenta certa segmentação. O Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic, operado pelo Banco Central do Brasil, liquida operações com títulos públicos federais. A Câmara de Ativos da BM&FBOVESPA também liquida operações com esses títulos, segundo sistemática diferenciada. A Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia - CBLC liquida principalmente operações com ações realizadas na BM&FBOVESPA e na Sociedade Operadora do Mercado de Ativos - Soma. Os títulos de dívida corporativa são liquidados principalmente por intermédio da Câmara de Custódia e Liquidação - Cetip.

A BM&FBOVESPA, além da Câmara de Ativos e da Câmara de Câmbio, opera sistema de liquidação de operações com derivativos (Câmara de Derivativos).

O diagrama a seguir contém a visão geral do sistema financeiro brasileiro, no que diz respeito à negociação, compensação e liquidação de operações com títulos, valores mobiliários, derivativos e câmbio interbancário:

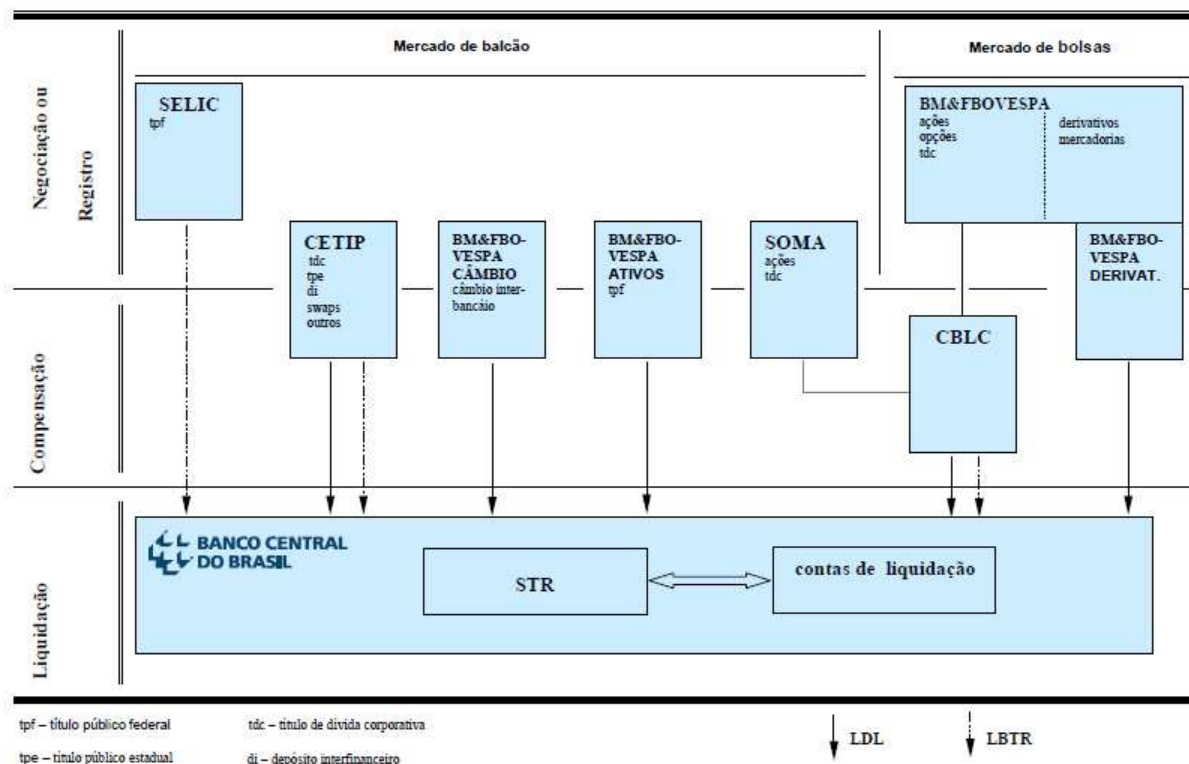


Figura 3 - Visão geral do mercado de títulos, valores mobiliários, derivativos e moeda estrangeira
Fonte: Banco Central (2008)

3.1.5 - Rede do Sistema Financeiro Nacional – RSFN

A RSFN é a estrutura de comunicação de dados, implementada por meio de tecnologia de rede, criada com a finalidade de suportar o tráfego de mensagens entre as instituições financeiras titulares de conta de reservas bancárias, as câmaras e os prestadores de serviços de compensação e de liquidação, a Secretaria do Tesouro Nacional - STN e o Banco Central do Brasil, no âmbito do SPB. Essa plataforma tecnológica é utilizada principalmente para acesso ao STR e ao Sitraf.

3.2 - SISTEMAS DE PAGAMENTOS EM PAÍSES SELECIONADOS

Selecionamos alguns países para comentar como estão dispostos seus sistemas de pagamentos (TRICHES E BERTOLDI, 2004). Escolhemos 3 países de economias desenvolvidas, integrantes do grupo dos dez (G-10), EUA, Japão e Reino Unido e 2

economias da América Latina, México e Argentina, até como forma de compararmos com o Brasil (SPB).

Os Estados Unidos, o Japão e o Reino Unido, bem como a grande maioria dos demais países integrantes do Grupo dos Dez (G-10), introduziram nos seus sistemas de pagamentos a transferência de fundos de grandes valores, através dos Sistemas de Liquidação pelo valor Bruto em Tempo Real (LBTR), no decorrer dos anos 1980 e 1990. A adoção desse sistema é uma resposta à necessidade de uma eficaz administração de riscos nos sistemas de pagamentos.

O primeiro sistema LBTR automático foi desenvolvido pelos Estados Unidos e é conhecido como Fedwire (Fedwire Funds Transfer Service). Sua versão moderna foi implantada ainda na década de 1970. Ela é baseada numa rede computadorizada de telecomunicações e processamento eletrônico de alta velocidade. A partir desse sistema, o valor médio das transações cresceu de US\$ 2,9 milhões para US\$ 6,1 milhões em relação ao sistema anterior, e o total de transações como proporção do produto daquele país subiu de 30,7% para 42,7%.

O sistema LBTR também está presente no Reino Unido, representado pela Chaps que passou a vigorar a partir de 1984. Esse modelo de pagamentos pertence a uma rede de instituições financeiras e ao Banco Central. Nesse sistema, todos os participantes estão interconectados ao sistema interno de contabilidade em tempo real com o Banco Central. É permitido acesso direto a todos os bancos, todas as instituições de crédito, instituições depositárias, entre outros, desde que os integrantes possuam solidez financeira e conhecimentos técnicos aplicados a cada sistema, além de contas mantidas no Banco Central.

Quadro 2 - Características de sistemas selecionados de transferências de fundos de grandes valores em 1995

País	Sistema	Tipo	Data de implantação	Valor médio das transações (US\$ milhões)	Transações/ PIB (%)
Estados Unidos	Chips	LDL	1970	6,1	42,7
	Fedwire	LBTR	1988	2,9	30,7
Japão	Boj-net	LDL+LBTR	1988	112,9	85,0
	Feycs	LDL	1989	9,2	16,0
Reino Unido	Chaps(*)	LBTR	1984	3,4	38,1

Fonte: BIS (1997).

* Referem-se a versões anteriores dos sistemas, que mudaram de liquidação pelo valor líquido para LBTR em abril de 1996.

Nota: Chips (Clearing House Interbank Payments System), Câmara de Compensação do Sistema de Pagamentos Interbancário; Fedwire (Fedwire Funds Transfer Service), Serviços de Transferências de Fundos; Boj-net (Bank of Japan Financial Network System), Sistema de Rede Financeira do Banco do Japão; Feycs (Foreign Exchange Yen Clearing System), Sistema de Compensação de Câmbio do Iene; Chaps (Clearing House Automated Payment System), Câmara de Compensação do Sistema de Pagamentos Automatizado; LBTR, Liquidação pelo Valor Bruto em Tempo Real; e LDL, Liquidação Diferida pelo Valor Líquido.

No que se refere à estrutura das contas no Banco Central, há diferenças nos sistemas LBTR entre os Estados Unidos, o Japão e o Reino Unido. Os modelos de pagamentos podem ser divididos em dois grupos: (a) sistemas sem; e (b) sistemas com fornecimento de crédito intradia — ao longo do expediente diário — pelo Banco Central. No Boj-net, o Banco Central japonês não fornece crédito intradia. As ordens de transferência descobertas, e.g., são rejeitadas e devolvidas ao banco remetente. No entanto, o papel de oferecer recursos para cobrir a necessidade de liquidez nos intervalos de Liquidação Diferida pelo valor Líquido (LDL) no sistema Boj-net é desempenhado pelo mercado interbancário intradia. Aliás, o mercado monetário intradia japonês é o mais desenvolvido dentre os países do Grupo dos Dez. Já nos sistemas LBTR dos EUA e do Reino Unido, os bancos centrais oferecem e permitem esse tipo de transferência. Por exemplo, se uma instituição incorrer em saque a descoberto, o Fedwire cobra um encargo baseado na média diária de saques, mas o valor a descoberto diário possui um limite predeterminado. O sistema Chaps, por sua vez, não permite saque a descoberto, mas o Banco Central oferece, em substituição, liquidez intradia, mediante contratos de recompra intradia.

Ressalta-se ainda que, independentemente da disponibilidade de instrumentos de crédito intradia, os bancos centrais oferecem alguns instrumentos de financiamento.

No que concerne ainda à análise dos sistemas de pagamentos dos países selecionados, nota-se que o sistema financeiro da economia mexicana e argentina tende a ser relativamente vulnerável. Tal fato decorre por conta da fragilidade das características específicas nas quais estão estruturados os sistemas de pagamentos. Por exemplo, a partir da década de 1980, o México implementou um conjunto de reformas no sistema financeiro determinantes para sua inserção no contexto internacional. Em 1994, o Banco do México modificou seu sistema de pagamentos adotando o LBTR, com o objetivo de substituir os cheques de altos valores e diminuir os riscos de crédito ao público. Na realidade, o LBTR comporta o Sistema de Pagamentos Eletrônicos de Uso Ampliado (SPEUA), ao qual apenas os bancos têm acesso para realizar pagamentos de altos valores com liquidação ao longo de um dia, e o Sistema Interativo para Depósitos de Valores (SIDV), utilizado na liquidação das transações de valores por meio do mecanismo de Entrega Contra Pagamento (ECP). O Banco do México tem a propriedade e opera os dois sistemas, os quais exigem que as transações sejam liquidadas mediante a existência de saldo disponível nas contas dos participantes envolvidos.

A estrutura de pagamentos, no México, também comporta sistemas LDL, em que o Centro de Compensação Bancária presta serviços de compensação de cheques com cobertura em todo o país e realiza a compensação diferida de pagamentos eletrônicos. O Sistema de

Câmaras (Sicam) operado pelo Banco do México compensa os pagamentos processados pela Cecoban sempre na manhã seguinte ao movimento ocorrido, por meio de confronto de informações ainda de forma manual.

O Banco Central da República Argentina (BCRA), por sua vez, redefiniu os sistemas de pagamentos no país em 1996, passando a introduzir um sistema LBTR como o Meio Eletrônico de Pagamentos. Além disso, a compensação das transações monetárias de baixos e de altos valores passou a ser realizada por câmaras eletrônicas de compensação (CEC), administradas pelo setor privado. Essas câmaras têm a função de prestar serviços de compensação de instrumentos de pagamentos às instituições e entidades financeiras associadas, além das condições de segurança, infra-estrutura de telecomunicações e planos de contingência.

O sistema Meio Eletrônico de Pagamentos permite que as instituições autorizadas realizem transferências em tempo real por meio de suas contas correntes no Banco Central.

Desde 1997, existem duas Câmaras Eletrônicas de Compensação privadas de baixos valores ou de valores de terceiros: a ACHSA e a Compensadora Eletrônica S.A. (Coelsa). Ambas são autorizadas pelo Banco Central argentino a compensarem eletronicamente cheques e outros documentos, débitos diretos e transferências de baixos valores. Essas câmaras estão interligadas para remeterem as transações entre as instituições financeiras filiadas. As Câmaras Eletrônicas de Compensação de altos valores ou câmaras de compensação de valores de instituições financeiras também são representadas por duas câmaras: (i) a Interbanking, que começou a operar em 1998, prestando serviços de liquidação LDL para os bancos e serviços de transferência eletrônica de fundos para empresas, e (ii) a Provincaje, que entrou em funcionamento em 2000, fornecendo os mesmos serviços para o interbancário.

A análise dos sistemas de pagamentos e do comportamento dos meios de pagamento em relação ao PIB dos países selecionados permite afirmar que as economias desenvolvidas apresentam sistemas financeiros e sistemas de pagamentos relativamente mais avançados, além de maiores participações percentuais dos meios de pagamento sobre o PIB, que as economias em desenvolvimento.

3.3 - PROVISIONAMENTO DE FUNDOS PARA PAGAMENTOS INTERBANCÁRIOS: RESERVAS BANCÁRIAS E REDESCONTO INTRADIA

Segundo Brito (2002), após as alterações do Sistema de Pagamentos Brasileiro em 22 de Abril de 2002, a dinâmica de administração do caixa das instituições foi dramaticamente alterada. Atualmente, todos os pagamentos dos diversos agentes econômicos são finalizados via moeda corrente ou compensação bancária, e apenas instituições financeiras realizam transações com liquidação em Reserva Bancária. Assim, o saldo em reserva só se altera em função das operações com títulos públicos e operações em reserva (compromissadas e CDI-Reserva) contratadas no próprio dia, ou por frustração de algum lançamento previamente contratado. Os demais lançamentos, como por exemplo, das operações de câmbio, são previamente conhecidos. As operações com clientes pressupõem liquidação via compensação bancária no início e no vencimento para quase todos os produtos. Exceções seria desencanaixe de numerário e compras de títulos públicos, situações não muito freqüentes e em que a reserva bancária é considerada na formação de preço.

As áreas responsáveis por títulos públicos e Reservas Bancárias (mesas de open) realizam suas operações baseadas em informações produzidas por outra, usualmente chamada de Gestão da Liquidez ou similar. Atualmente, estas áreas têm um dia inteiro para produzir um saldo de Reservas Bancárias projetado para o dia seguinte, capturando informações de diversas fontes, algumas prévias, outras definitivas.

Dado o alto grau de automação dos processamentos e a experiência acumulada por muitos anos de prática, onde as coisas aconteceram quase sempre da mesma forma, as prévias são confirmadas com poucas alterações. Isso traz um conforto para os operadores, que podem utilizar o dia todo para realizar transações em Reserva Bancária. Com as alterações vislumbradas surgirá uma nova figura na estrutura organizacional dos bancos, o “grupo de pilotos da reserva”. A principal atribuição dessa equipe será apurar continuamente o saldo em Reserva e monitorar, se possível de maneira antecipatória, os lançamentos vindos das clearings. Deverão ser consultados antes de qualquer movimentação a débito em Reserva, seja para atender solicitação de clientes ou compra de títulos públicos (ALAN BRITO, 2002, p.81). Serão responsáveis, também, pela administração das filas internas de lançamentos, seja no STR ou nas clearings. (JORDÃO, 2001, p.3-5).

O atual ambiente de registro e liquidação das operações com Reservas Bancárias e títulos públicos, o Selic, é um sub-sistema do STR, com novas funcionalidades. Uma destas é a possibilidade de os bancos obterem Reserva Bancária diretamente do Banco Central via

redescuento de títulos públicos federais, quando intradia a custo zero e por prazos maiores conforme as condições da época (hoje o redescuento com garantia de títulos custa Selic+6%aa). (JORDÃO, 2001, p.3). O saldo na conta Reserva Bancária é composto pelo Compulsório sobre Depósitos à Vista (só podem compor o saldo da conta Reservas Bancárias em até 42%, caso apresente uma média nos últimos 10 dias úteis, menor do que 80% destes 42%, a instituição pagará multa – o saldo é verificado às 18h30, diariamente) + Compulsório sobre Poupança (20% sobre o volume depositado na poupança + 10% no caso de bancos de maior volume de depósitos). A autoridade monetária pode alterar esses valores de acordo com as necessidades das políticas econômica, fiscal e monetária do país.

Os bancos tiveram que passar a ser mais seletivos na avaliação de crédito de seus clientes e, sobretudo, de seus parceiros bancários. Passaram a reavaliar a liquidez de sua posição de passivos, com o intuito de não descasar seu fluxo de caixa, afinal a recomposição da liquidez de uma instituição financeira pode significar custos de oportunidade razoavelmente elevados, dependendo das condições de funcionamento do mercado monetário. No final do dia os bancos tem que “zerar” sua posição de redescuento intradia, sem custos, no Banco Central. Para isso, utilizam-se dos recursos recebidos e, caso não seja suficiente, utilizam-se de operações de troca de títulos públicos entre si, com spread, por um dia.

Sendo assim, os bancos possuem 3 fontes básicas de recursos para efetuar seus pagamentos diários: Reservas Bancárias (compulsórios sobre depósito à vista e poupança), Redescuento (intradia através de venda de títulos públicos) e Empréstimos Interbancários (quando prazo maior ou igual a 1 dia).

4. REVISÃO DA LITERATURA

Conforme citado no início do Capítulo 1, Sistema de Pagamentos é o conjunto de procedimentos, regras, instrumentos e sistemas operacionais integrados, usados para transferir fundos do pagador para o recebedor e, com isso, encerrar uma obrigação (Brito, 2002). Economias de mercado dependem desses sistemas para movimentar os fundos decorrentes da atividade econômica (produtiva, comercial e financeira), tanto em moeda local quanto em moeda estrangeira. Desta forma, um requisito importante de um sistema de pagamentos é a certeza de liquidação de pagamentos efetuados por meio de sua rede de participantes. Assim, duas características são desejáveis em um bom sistema de pagamentos: integridade e eficiência. E, a estas características, estão associados alguns tipos de risco, tais como o risco sistêmico, principal fonte de preocupação dos bancos centrais. Greenspan (apud FERNANDO PUGA, 1999) afirma que é a falta de liquidez ou a insolvência do sistema bancário que transforma aparentes pequenos desequilíbrios na economia em uma situação de crise.

Para mitigar o risco sistêmico desenvolveu-se em 1988 o Acordo da Basiléia, ou Basel I, o qual serviria para mensurar e padronizar requerimentos mínimos de capital nos países do G-10.

Para Mendonça (2004), os reguladores utilizam-se largamente da ferramenta de adequação de capital de forma a garantir a solvência das instituições e a solidez do sistema bancário. Desde então, isso foi adotado por quase uma centena de países, mas, com o passar dos anos, o setor bancário, o gerenciamento de risco e os mercados financeiros vinham sofrendo drásticas mudanças, que levaram à consecução do Acordo de Capital de Basiléia II ou, simplesmente Basel II, publicado em 2004. Segundo Fabi et al. (2005), o acordo de 2004 não refletia consistentemente as mudanças no risco e, como consequência, poderia subestimar riscos e superestimar a adequação de capital dos bancos, além de criar incentivos para investimentos de alto risco. Bystrom (2003) afirma que a abordagem do novo acordo é um exemplo do interesse crescente dos reguladores nas forças que regem os mercados.

Na visão de Puga (1999), até antes da implantação do Plano Real, no início de julho de 1994, não existia um arcabouço institucional que prevenisse o sistema financeiro brasileiro contra riscos de uma crise financeira.

Carvalho (2003) afirma que as autoridades regulatórias brasileiras deveriam desenvolver políticas visando modernizar os sistemas de análise de crédito e de gerenciamento de risco, especialmente porque as combinações atuais de risco estão

profundamente alteradas. Segundo esse autor, o Novo Acordo da Basiléia apresenta disposições definidas “exatamente” em função desse cenário.

Fundamentalmente, o dia 22 de abril de 2002 marcou o início de uma nova fase no SPB, com o funcionamento do Sistema de Transferência de Reservas, STR.

A nova postura comportamental exigida pelo sistema foi a principal mudança com relação ao foco anteriormente adotado, vigente na década de 1990, centrado na redução dos prazos de transferência, em um ambiente de inflação crônica, para o de gerenciamento de riscos, onde, por determinação legal, exigiu-se que as principais câmaras de compensação e de liquidação atuassem como contraparte central e assegurassem a liquidação de todas as operações cursadas, ressalvados os riscos do emissor.

Para Ribeiro (2003) a reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro conseguiu já no seu primeiro ano, reduzir os riscos associados à compensação e à liquidação de operações, adequando o sistema aos padrões das economias desenvolvidas, reduzindo o risco sistêmico, diminuindo a exposição do BACEN. Para Kahn e Roberds (1998) a liquidação diferida líquida (LDL) traz vantagens financeiras no custo de manutenção de reservas, porém aumenta o risco chamado *moral hazard*, pois as instituições financeiras sabem que podem dispor de créditos concedidos intradia junto ao Banco Central, caso não apresentem saldos para efetuar seus pagamentos. Com isso, a LDL aumenta o risco de default das instituições financeiras. Hughes e Mester (1998) encontraram evidências de economias de escala em quaisquer tamanhos de banco, afirmando que os bancos economizam com o capital financeiro usado para minimizar os riscos e para sinalizar “solidez” para o mercado e economizam com o custo de sistemas de gerenciamento de risco. Araújo (2002) afirmou que o novo SPB introduz regras claras de atuação para os integrantes do SFN e para o BCB, definindo os riscos dos participantes. Biassoto e Bessada (2004) evidenciaram que o crescimento dos riscos associados ao desenvolvimento dos mercados motivou o aprimoramento dos sistemas de pagamento e ressaltaram que o novo SPB reforçou a redução do risco sistêmico em função da fluidez e do volume cursado no STR (transita 1 PIB a cada 7 dias). Para Moreira (2002), o SPB modificou muitos aspectos das inter-relações financeiras entre os participantes. A própria definição de sistema de pagamentos como um conjunto de regras, instrumentos e procedimentos que possibilita transferências de dinheiro e de ativos financeiros entre pessoas, empresas, governo e instituições financeiras dá idéia da dimensão das reformas. Sua expectativa é de que haja um aumento da concentração no setor bancário, tendo em vista que o SPB trará mais liberdade de ação aos bancos detentores de grandes reservas. Estes garantem

uma vantagem competitiva, já que podem liquidar um volume maior de operações, atraindo, por consequência, novos clientes. Para Triches e Bertoldi (2004), a reestruturação do SPB não modificou quantitativamente no período de 2002 a 2004 o comportamento dos meios de pagamento mais restritos, mas modificou o perfil de utilização dos instrumentos de pagamento no país. Houve um crescimento do uso dos débitos e créditos diretos, dos cartões de crédito e de débito e a diminuição do uso de cheques, principalmente de grandes valores. Para estes autores, o Brasil continua sendo, comparativamente a outros países, um grande usuário de instrumentos de pagamento tradicionais, mas com clara tendência a uma forte expansão dos pagamentos por meios eletrônicos.

Nosso intuito neste trabalho é fazer uma análise comparativa entre os sistemas de pagamentos no Brasil e nos EUA, considerando o novo SPB (através do STR, já explicado no Capítulo 3) e o FEDWIRE, que explicaremos com mais detalhes nos próximos parágrafos.

Segundo LEINONEN & SORAMÄKI, 2003, a infra-estrutura necessária para executar os sistemas de pagamentos, tem crescido gradualmente em todo o Mundo, transformando-se em uma complicada rede interativa de sistemas, que transferem valores e títulos, tanto a nível doméstico como internacional. A integração desses sistemas tem resultado em interdependências críticas. Objetivos típicos para planejamento de sistemas de pagamento incluem: baixo risco da contraparte (agentes envolvidos) não cumprir o contratado; rapidez nas transações; baixo consumo de liquidez; e baixo custo de efetivação.

Esses mesmos autores sugerem abordagens em duas direções para análise de sistemas de pagamentos: uma que procure analisar o *Timing*, ou seja, a data/horário dos fluxos para verificar se há momentos de pico nas transações; outra abordagem sugerida por esse autores, diz respeito à topologia dos fluxos de pagamento interbancários, o que permitirá um melhor planejamento do sistema, com identificação de possíveis gargalos, redundâncias, etc.

Para analisar este *Timing* do fluxo de pagamentos escolhemos o texto *The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfer*, de autoria de James McAndrews e Samira Rajan, o qual trata do *timing* e do fluxo de recursos transacionados pelo Fedwire. O Fedwire é um sistema de pagamentos de grandes valores operado pelo Federal Reserve System (Banco Central Americano), ou seja, é um sistema de liquidação por tempo real bruto (RTGS-Real time gross settlement system). O Fedwire opera entre 00h30 e 18h30, diariamente (a partir de 1997, pois antes eram 10 horas de expediente). Esta extensão de horário foi feita com o intuito de atender às liquidações de operações de câmbio que ocorriam no início da manhã. Entretanto, nem o *timing* dos picos de atividade (final do dia) nem o padrão de outros tipos de

pagamentos foram alterados significativamente por esta mudança nos horários. Dois serviços estão associados com o Fedwire: o Serviço de Fundo de Transferências; e o Serviço de Valores Imobiliários escriturais.

Aprofundando a análise a partir do texto, podemos perceber que dois aspectos afetam o gerenciamento de liquidez intradia dos bancos: primeiro, o *timing* da atividade de pagamentos dos bancos reflete o perfil da demanda de seus clientes por tais operações. Em sua grande maioria, no final do expediente bancário. Segundo, este *timing* reflete a resposta dos bancos à demanda imediata de pagamentos de seus clientes. Quando respondem à esta demanda, os bancos incorrem em custos mais elevados de esforço de liquidez, sacando recursos de seus limites junto ao Banco Central Americano (FED).

Os autores verificaram que 25% dos pagamentos efetuados pelos bancos utilizam-se dos recursos recebidos oriundos de pagamentos efetuados por outros bancos no mesmo minuto, no horário normal, e que, no horário de pico, este percentual cresce para 40%.

Percebeu-se também que os maiores volumes de pagamentos estão concentrados no final do dia (de 14h0 às 16h30). Os pagamentos são processados através de uma Câmara de Liquidação (Clearing House Interbank Payments System – CHIPS).

A sugestão dos autores é que os bancos fizessem uma coordenação do *timing* dos seus pagamentos, buscando sincronizá-los. Os bancos poderiam concentrar seus pagamentos num pequeno intervalo de tempo, retardando o atendimento à demanda de seus clientes. Isso faria com que os pagamentos se concentrassem num período curto, permitindo a sincronização. Porém estudos econômicos sugerem que os bancos raramente conseguem coordenar suficientemente para tirar vantagem total desta coordenação, mesmo tendo informação completa sobre o comportamento dos demais bancos.

Podemos verificar que existe um crescimento considerável no volume de pagamentos processados com *funding* proveniente de pagamentos recebidos de outros bancos (recebendo no mesmo minuto do pagamento que sai) durante o período de pico no final da tarde. Verificamos ainda que no começo da manhã, os pagamentos são processados com recursos oriundos das contas dos bancos junto ao FED ou do saque das linhas de crédito junto ao FED. À medida que corre o dia, estas fontes continuam predominando, mas, quando chega o final do dia, os pagamentos recebidos passam a ter grande significância para os fluxos de saída (pagamentos enviados). Entre 16h30 e 17h30, 16% a mais nos pagamentos enviados tem como *funding* os pagamentos recebidos do que no horário entre 14h30 e 16h30.

Como pode ser notado, o grau de sincronização dos pagamentos é menor do que o desejado, caso os bancos pudessem coordenar seus pagamentos com sucesso. Isso permitiria

custos menores aos bancos e um risco de exposição menor do FED. Porém este não é um problema fácil de resolver, como veremos a seguir.

Algumas regras poderiam ser sugeridas como forma de “forçar” os bancos a coordenar melhor seus pagamentos. Por exemplo, poderiam ser criados 2 horários de sincronização, de 10 ou 20 minutos, sendo um no final da manhã, outro no início do período de pico da tarde. Dessa forma, os bancos iriam montar uma expectativa de que nestes horários eles iriam receber um grande volume de pagamentos.

Por outro lado, este período curto de sincronização, exigiria um grande custo de equipamentos e sistemas para suportar esta concentração breve. Isso poderia ser mitigado se aumentassem o período de sincronização.

O Banco Central dos EUA (FED) estenderia os saques durante o período de sincronização, mas não cobraria taxas por isso. Para isso, precisaria colocar limites para que os bancos não excedessem os valores seguros de saque ou que fossem exigidos colaterais, reduzindo o nível de exposição ao risco do FED.

A conclusão do artigo é que 25% dos pagamentos do dia são efetuados com recursos originários dos pagamentos recebidos no mesmo minuto. Esta fonte de recurso é percebida principalmente no final do dia onde ocorre o período de pico de pagamentos, quando os grandes volumes são transacionados. Neste período o percentual cresce para 40%. Em geral 35,6% dos pagamentos tem o *funding* originário dos saldos das contas Reservas Bancárias junto ao Banco Central (FED), 39% tem *funding* nos saques em linhas de crédito junto ao Banco Central (overdrafts) e 25,4% utilizam-se dos pagamentos recebidos de outros bancos no mesmo minuto.

5. METODOLOGIA

De acordo com o sugerido por LEINONEN & SORAMÄKI, 2003, utilizaremos como base para o desenvolvimento da nossa pesquisa, o artigo elaborado por: McANDREWS & RAJAN, 2000, que aborda o *timing* das transferências de fundos interbancárias.

As fontes de recursos para que os bancos possam efetuar seus pagamentos são assim divididas: (a) saldo da conta que mantém junto ao FED; (b) pagamentos recebidos de outros bancos; (c) linhas de crédito junto ao FED. Se os recursos recebidos de outros pagamentos ficam muito tempo na “conta de recebimentos”, os autores adotam que estes recursos são considerados saldo na conta junto ao FED e não mais fazem parte do item (b) acima.

Para cálculo destas fontes de recursos os autores elaboraram algumas fórmulas matemáticas. Para calcular o valor dos pagamentos realizados pelo Banco *i* para o Banco *j* no minuto *t*, P_{ij}^t , temos:

$$B_i^t = B_i^0 - \sum_{s=0}^t (p_{ij}^s) + \sum_{s=0}^t (p_{ji}^s)$$

Equação 1

Onde B_i^0 = balanço da conta do banco, no FED, no início do dia.

Estendendo a Equação acima para fluxos diários, teremos:

$$D_t = \sum_i \{ \min \{ |B_i^t - 0|, |B_i^t - B_i^{t-1}| \} : B_i^t < 0 \text{ and } B_i^t < B_i^{t-1} \}$$

Equação 2

O valor em Dólares dos pagamentos efetuados cuja fonte de recursos é a entrada de pagamentos recebidos de outros bancos, dentro do mesmo minuto:

$$I_t = \text{GrossPayments} \left[1 - \left\{ 1 - \left(\frac{1}{2} \left(\sum_i \left| \sum_j p_{ij}^t - \sum_j p_{ji}^t \right| \right) \right) \right\} \right]$$

Equação 3

Decompondo a fonte de recursos dos Pagamentos Brutos no minuto *t*:

$$\text{GrossPayments} = D_t + I_t + \text{Allotherpayments}$$

Equação 4

All other payments consiste nos pagamentos cuja fonte de recursos provém das transferências das contas de reservas bancárias junto ao FED, mantidas pelos bancos.

É importante ressaltar que este artigo citado acima decorre de pesquisas já realizadas pelo FED nos EUA. Nosso interesse seria, então, replicá-las ao caso brasileiro.

Para o estudo do *timing* dos fluxos financeiros, utilizaremos como base o artigo de McANDREWS & RAJAN, 2000, *The Timing and Funding of Fedwire Funds Transfer*. Este artigo analisa o caso brasileiro com dos dados obtidos junto ao Banco Central do Brasil no período de 2002 a 2007, dois períodos no ano de 2009 (de 31/07/2009 a 31/08/2009 e de

23/09/2009 a 23/10/2009) e um período no ano de 2010 (15/01/2010 a 17/02/2010), e compara com o caso dos EUA, para o período 1994-1999. O BACEN não nos forneceu todos os dados do Brasil no mesmo formato do artigo do McAndrews e Rajan. Assim, trabalhamos, adicionalmente, com as informações disponíveis no site do BACEN para o período analisado. Seguindo as recomendações dos autores, nosso trabalho, seguirá os seguintes passos:

- Análise da distribuição do volume e quantidade de pagamentos intradia (média dos períodos de 31/07/2009 a 31/08/2009; de 23/09/2009 a 23/10/2009 e no período de 15/01/2010 a 17/02/2010) através do STR (Sistema de Transferência de Reservas) comparando com os resultados observados no artigo citado acima (Mac Andrews e Rajan);
- Evolução anual dos pagamentos entre 2002 (22/04/2002 em diante) e 2008;
- Avaliação do perfil intradia da média de pagamentos através do STR (períodos de 31/07/2009 a 31/08/2009; de 23/09/2009 a 23/10/2009 e no período de 15/01/2010 a 17/02/2010);
- Avaliação do nível de Redesconto intradia (período de 2002 a 2008) e comparação com os resultados observados no artigo citado acima (Mac Andrews e Rajan);

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Compararemos a seguir os resultados obtidos nas análises gráficas e de dados com relação ao Sistema de Pagamentos Brasileiro e às transações através do Fedwire, nos EUA. Os Gráficos 1, 2 e 3 trazem uma média dos pagamentos diários realizados em alguns períodos dos anos de 2009 e 2010.

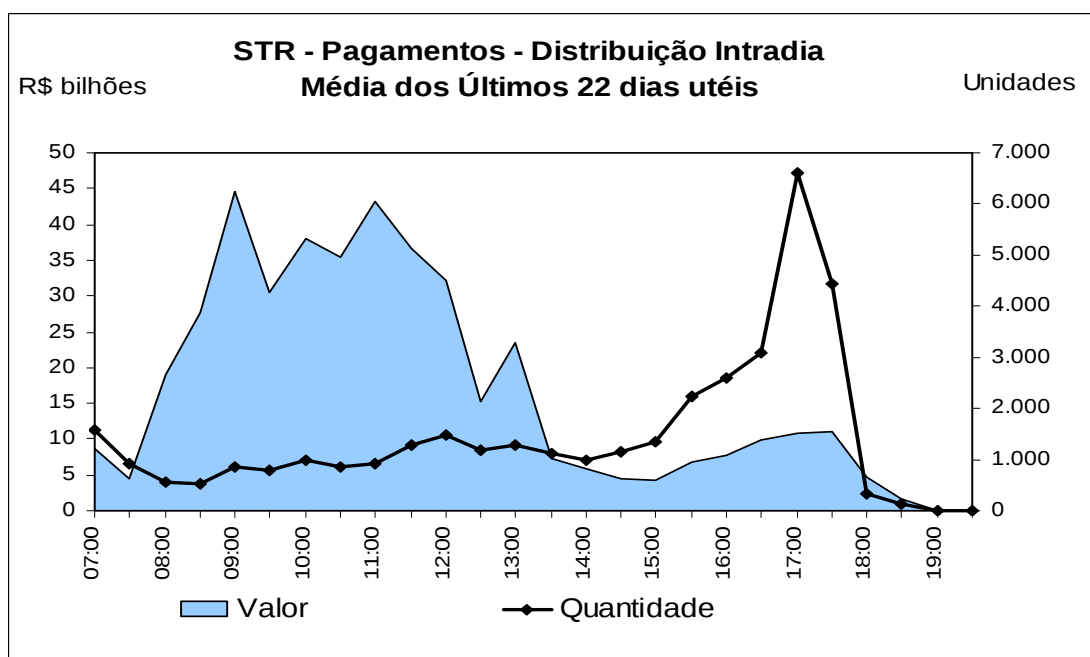


Gráfico 1 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 31/07/09 a 31/08/09
Fonte: Banco Central do Brasil

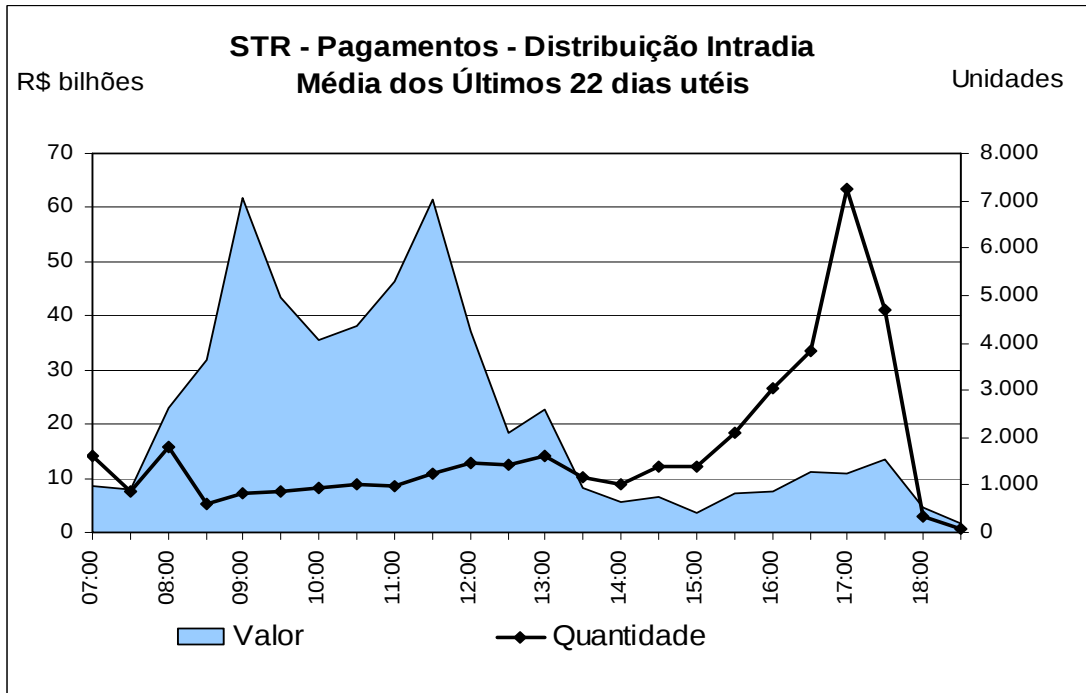


Gráfico 2 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 23/09/09 a 23/10/09.
Fonte: Banco Central do Brasil

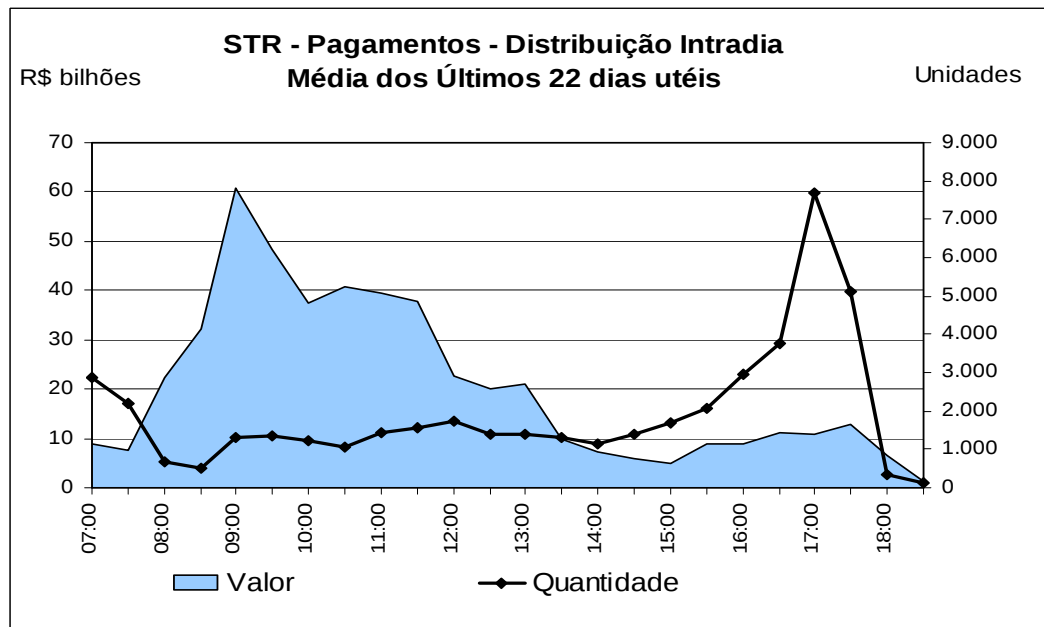


Gráfico 3 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia – Média do período de 15/01/10 a 17/02/10.
Fonte: Banco Central do Brasil

Percebe-se que nos três períodos selecionados, o fluxo de pagamentos se concentra, no caso brasileiro, no início do dia, entre 8h00 e 13h00 quando os bancos buscam liquidar as operações junto às Câmaras de Liquidação principalmente nas operações via Cetip (empréstimos interbancários de 1 dia), de Câmbio (efetuadas em D-2) e também quando os mesmos fazem o pré-depósito diário junto ao Sitraf (transferência de Fundos). Podemos ver ainda que no início do dia a quantidade de pagamentos é pequena, mas o volume de recursos é elevado. Neste período acontecem com maior concentração operações entre os participantes do STR, bancos e BACEN. Já no final da tarde, entre 15h00 e 17h30, a quantidade de transações se eleva bastante, porém o volume já não é tão expressivo, apesar de também crescer neste período. Isso ocorre devido às operações de transferência de fundos em nome de clientes e, em parte, das operações LBTR da Cetip. Variamos os meses e o período selecionado dentro de cada mês e percebemos que o perfil de pagamentos e suas concentrações permanecem inalterados.

No caso americano podemos verificar nos Gráficos 4 e 5 uma comparação da concentração de pagamentos em 3 anos selecionados pelos autores James McAndrews e Samira Rajan. Percebemos que, ao contrário do Brasil, o volume dos pagamentos se eleva no final do dia, entre 14h0 e 17h30, mas a quantidade de transações segue um perfil similar ao nosso, ou seja, no final do dia esta quantidade aumenta.

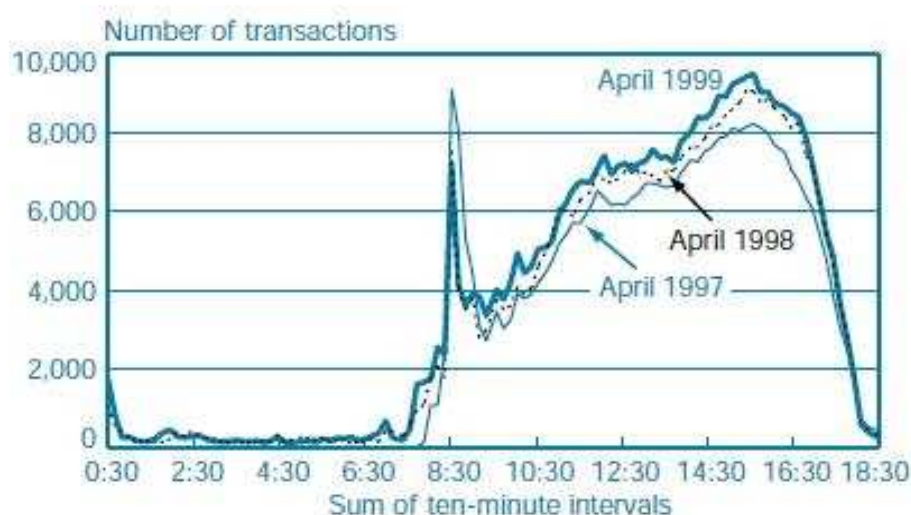


Gráfico 4 – Média diária das transações via Fedwire por hora do dia

Fonte: James McAndrews e Samira Rajan, 2002 com base em dados do Banco Central de Nova Iorque (Federal Reserve Bank of New York).

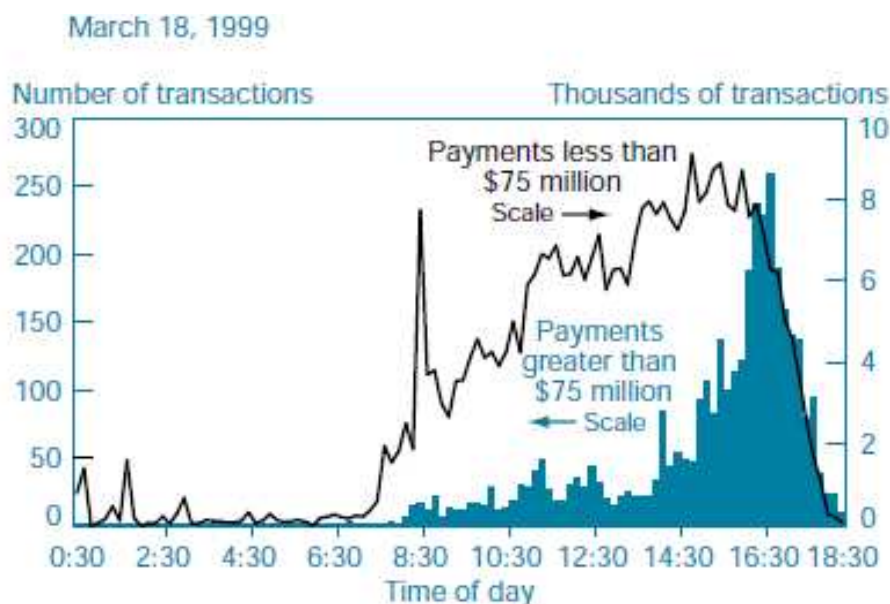


Gráfico 5 – Distribuição das transações efetuadas pelo Fedwire por tamanho de pagamentos.
 Fonte: James McAndrews e Samira Rajan, 2002 com base em dados do Banco Central de Nova Iorque (Federal Reserve Bank of New York).
 Nota: US\$ 75 milhões representam 99% do tamanho dos pagamentos em 18 de Março de 1999.

O Gráfico 5 mostra que durante grande parte do dia os “maiores pagamentos” acontecem em menor escala, concentrando-se no período mencionado acima, entre 14h30 e 17h30, principalmente por volta das 16h30, caindo rapidamente após este horário devido ao fechamento da Câmara de Compensação (CHIPS – Clearing House Interbank Payments Systems).

Podemos verificar isso também quando analisamos os pagamentos processados através do Fedwire, por Volume, exposto no Gráfico 6 abaixo:



Gráfico 6 – Valor médio diário das transações efetuadas pelo Fedwire por hora do dia
 Fonte: James McAndrews e Samira Rajan, 2002 com base em dados do Banco Central de Nova Iorque (Federal Reserve Bank of New York).

No Brasil podemos verificar que, após a implantação do novo Sistema de Pagamentos Brasileiro, em 22/04/2002, o volume de pagamentos efetuados se elevou muito. Podemos perceber que a quantidade de transações manteve-se constante, porém o volume cresceu, graças ao maior uso do STR, migração dos recursos de cheque para meios eletrônicos e, principalmente, ao crescimento da economia nos últimos anos, proporcionando maiores volumes de negócios e, conseqüentemente, de pagamentos.

Evolução Anual de Pagamentos

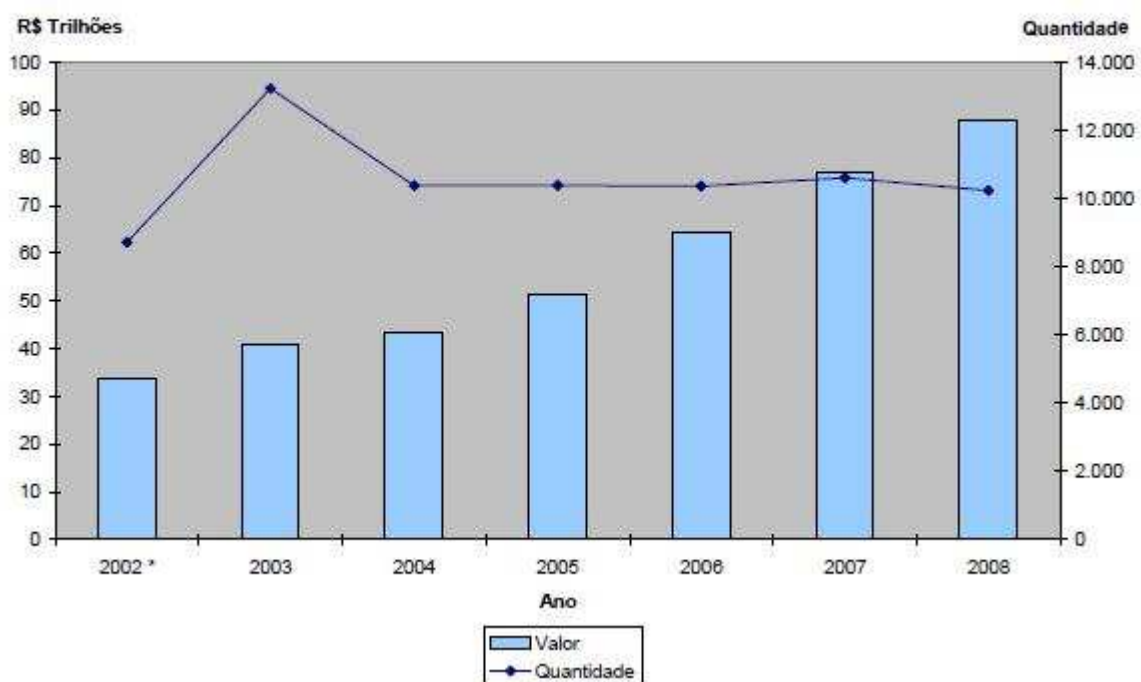


Gráfico 7 – Evolução Anual de Pagamentos através do STR
Fonte: Banco Central do Brasil

Quadro 3 – Evolução Anual de Pagamentos através do STR

ANO	QUANTIDADE (Unidades Mil)	VALOR (R\$ Trilhões)
2002 *	8.718	34
2003	13.236	41
2004	10.385	43
2005	10.392	51
2006	10.374	64
2007	10.613	77
2008	10.241	88

Fonte: Banco Central do Brasil

Percebemos nos Gráficos 8, 9 e 10, e Quadros 7, 8 e 9 (em Anexo) que as transações de menor valor (até R\$ 10 milhões) representam mais de 60% da quantidade diária de pagamentos realizados no STR. Podemos comparar estes dados com o apresentado no Gráfico 5, onde percebemos o mesmo perfil.

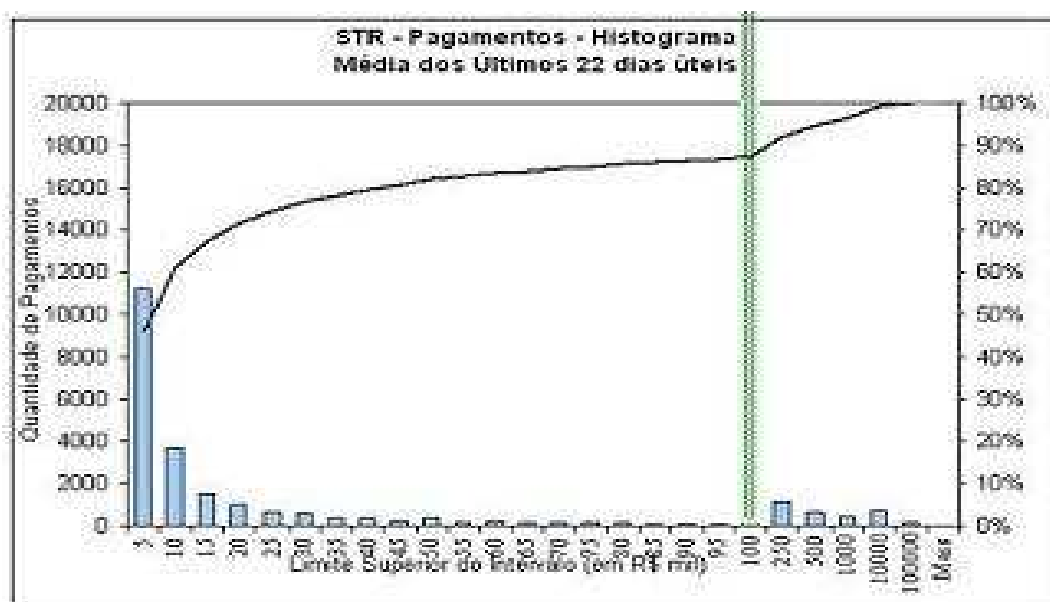


Gráfico 8 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 31/07/09 e 31/08/09.
Fonte: Banco Central do Brasil

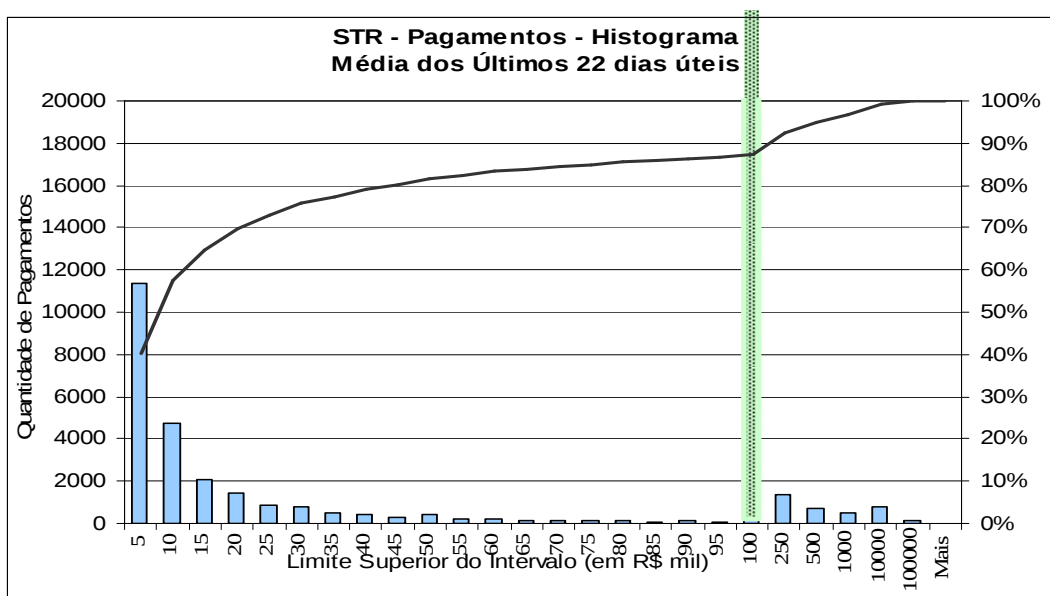


Gráfico 9 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 23/09/09 a 23/10/09.
Fonte: Banco Central do Brasil

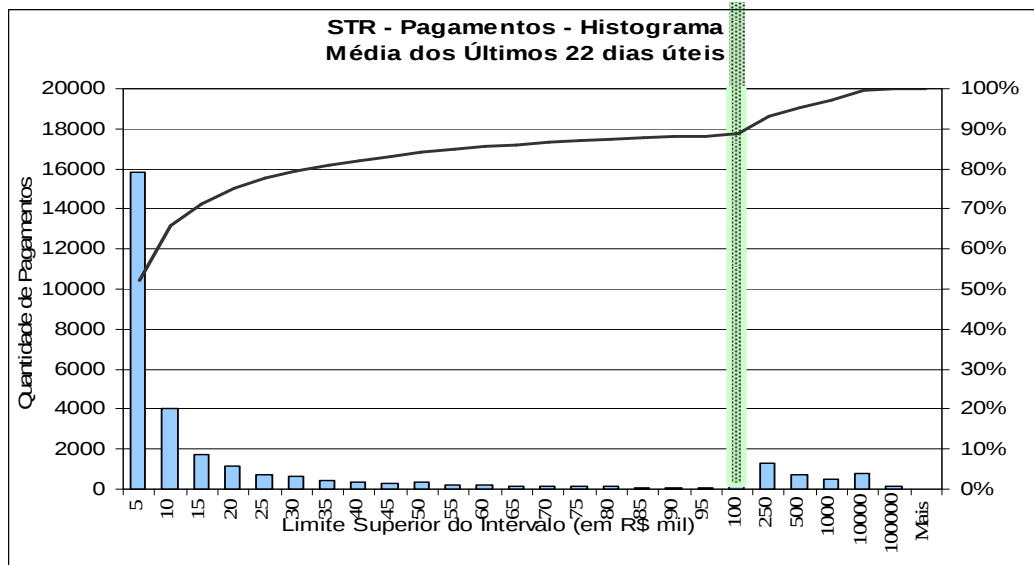


Gráfico 10 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período de 15/01/10 a 17/02/10.
Fonte: Banco Central do Brasil

Com relação à fonte de recursos (*funding*) para que os bancos possam efetuar seus pagamentos diários, podemos comparar o caso brasileiro com o americano através dos Gráficos e Quadro abaixo:

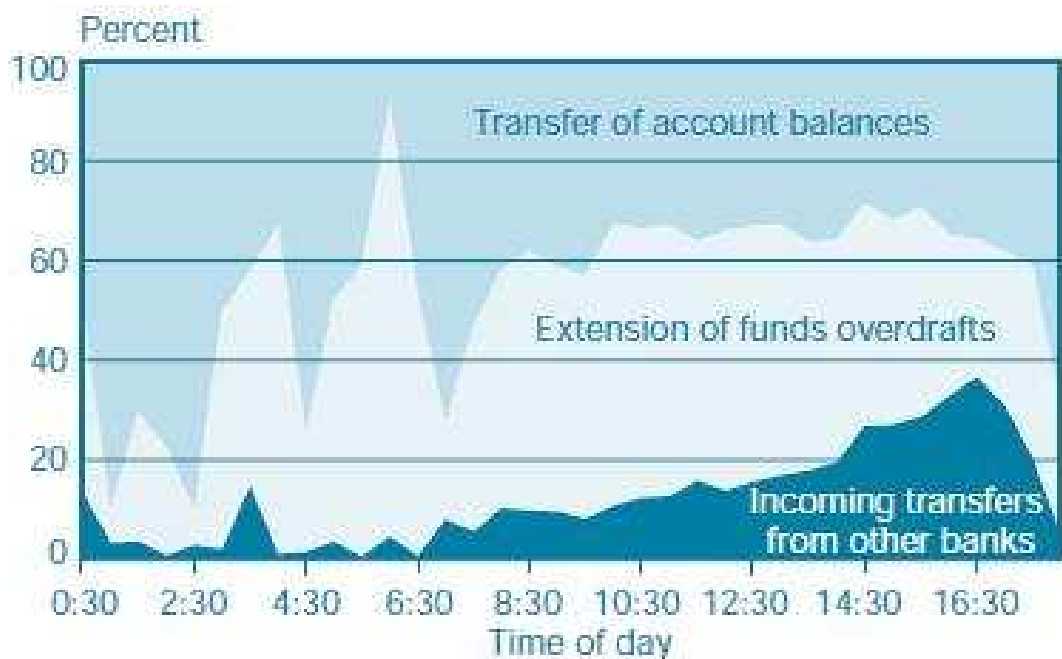


Gráfico 11 – Participação percentual das fontes de recursos utilizada nas transferências de fundos no Fedwire.
Fonte: James McAndrews e Samira Rajan, 2002 com base em dados do Banco Central de Nova Iorque (Federal Reserve Bank of New York).



Gráfico 12 – Contribuição em US\$ das fontes de recursos utilizada nas transferências de fundos no Fedwire.

Fonte: James McAndrews e Samira Rajan, 2002 com base em dados do Banco Central de Nova Iorque (Federal Reserve Bank of New York).

Nos EUA, conforme comentado anteriormente, em geral, 35,6% da transferência de fundos através do Fedwire tem como fonte de recursos os movimentos de saldo das contas de reserva bancária, 39% provém de operações de redesconto e 25,4% tem como fonte os recursos dos pagamentos recebidos de outras instituições no mesmo minuto.

No início da manhã até 16h30, as 2 primeiras fontes de recurso citadas no parágrafo anterior, predominam. Quando se aproxima o período de pico no final do dia, entre 16h30 e 17h30, a fonte de recursos proveniente dos pagamentos recebidos de outras instituições no mesmo minuto ganha predominância. Por exemplo, esta fonte neste horário citado, se eleva em 16% frente ao período de 14h30 e 16h30.

No Brasil, em média, 77% dos pagamentos processados nas Câmaras de Liquidação são compensados através do fluxo de pagamentos recebidos, conforme verificado no Quadro 10 abaixo.

Quadro 4 – Poder de compensação em sistemas de liquidação – 2007.

Sistema	Valor de transações	Valor de liquidação	Tx. de compensação ²
	R\$ milhões ¹	R\$ milhões ¹	%
COMPE	4.043,4	364,2	91%
SILOC	2.928,6	446,3	85%
TECBAN	15,2	4,8	68%
CETIP	8.820,0	4.170,0	52%
CBCL	5.524,0	503,0	91%
BM&FBOVESPA ATIVOS	46.293,0	3.504,0	92%
BM&FBOVESPA CÂMBIO	5.707,0	1.789,0	69%
BM&FBOVESPA DERIVATIVOS	1.946,0	536,0	72%

Fonte: Banco Central do Brasil e entidades operadoras dos sistemas.

1 Valor médio diário. 2 Taxa de compensação = ((valor das transações – valor de liquidação)/valor das transações) * 100.

No caso brasileiro, podemos analisar a fonte de Redesconto Intradia, conforme apresentado a seguir:

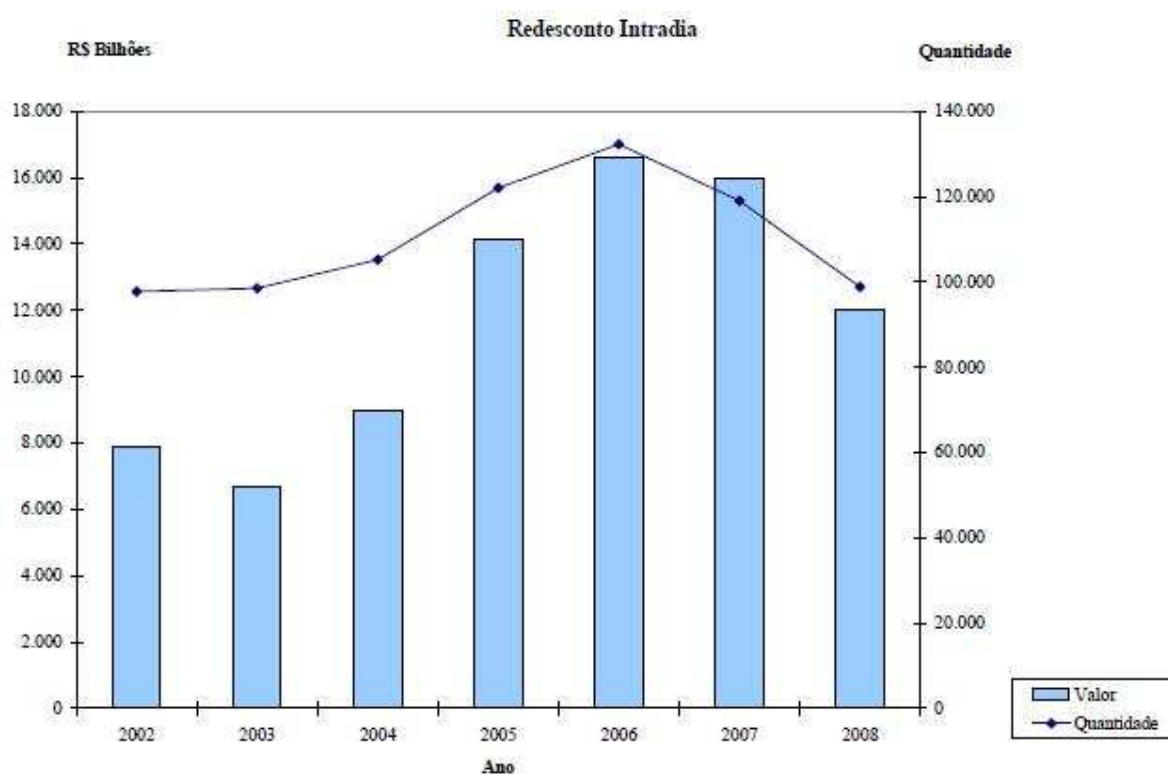


Gráfico 13 – Redesconto Intradia – Período 2002-2008

Fonte: Banco Central do Brasil

Quadro 5 – Redesconto Intradia – Período 2002-2008

ANO	QUANTIDADE	VALOR (R\$ Bilhões)	% EM RELAÇÃO AO STR
2002 *	97.695	7.864	23,22%
2003	98.500	6.696	16,35%
2004	105.210	8.971	20,72%
2005	121.992	14.150	27,61%
2006	132.249	16.585	25,80%
2007	118.977	16.003	20,76%
2008	98.823	11.986	13,64%

Fonte: Banco Central do Brasil

* desde 22.04.2002.

No Brasil as operações de redesconto intradia representam 21% da fonte de recursos utilizada pelos bancos para efetuarem seus pagamentos, na média dos últimos 7 anos.

6.1 - CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS RESULTADOS OBTIDOS

Assim, podemos verificar que o Brasil apresenta uma dependência menor do que o caso americano nas operações de Redesconto, em torno de 20%-25% do total de pagamentos intradia (nos EUA este número é de 39%). Porém, no caso brasileiro, temos diversas Câmaras de Liquidação que processam as operações em vários momentos do dia (77% dos pagamentos a serem processados são liquidados com recursos oriundos de pagamentos recebidos, contra 25% nos EUA), auxiliando os bancos no gerenciamento do seu caixa.

Novamente comparando-se o Brasil e os EUA das análises efetuadas, verifica-se que no caso brasileiro os pagamentos se concentram nas primeiras horas do dia, em termos de volume, devido principalmente à necessidade de liquidação junto às Câmaras de Liquidação, ao contrário do que ocorre nos EUA onde os pagamentos ocorrem em maior volume ao final do dia, no período entre 14h30 e 17h30.

No Brasil, com a implantação do novo Sistema de Pagamentos Brasileiro, o volume de pagamentos efetuados se elevou bastante, com migração para meios eletrônicos, maior uso do STR coincidindo com o crescimento da economia que aumentou o volume de negócios.

O aspecto mais importante associado à ineficiência dos sistemas de pagamentos de varejo é a baixa interoperabilidade entre as redes dos bancos, dos prestadores de serviços de compensação e de liquidação e do setor não financeiro. Com isso, o que temos no Brasil é uma situação de baixa utilização da capacidade instalada para o uso dos instrumentos

eletrônicos de pagamento, tais como cartões de débito e de crédito, transferências eletrônicas, internet, home banking e terminais de auto-atendimento.

A multiplicidade de sistemas de liquidação, com diferentes composições nas estruturas de controle e governança também pode prejudicar a inovação, pois o desenvolvimento de novos produtos de pagamento e o aperfeiçoamento dos já existentes depende de massa crítica que viabilize o aproveitamento das economias de escala presentes nos serviços de rede.

No Brasil, existem seis sistemas que processam, compensam e liquidam pagamentos de varejo. Na maior parte dos países desenvolvidos, especialmente do Grupo do G-10, essa infra-estrutura está concentrada em um único sistema que realiza não só a compensação e a liquidação das transações, mas também agrega outros serviços que garantem o processamento em linha dos pagamentos (*Straight Through Processing*), gerando mais eficiência e segurança para o sistema bancário e para os prestadores de serviços de pagamento.

A modernização dos instrumentos de pagamento está, portanto, associada à redução da utilização dos instrumentos em papel e ao estímulo do uso dos instrumentos eletrônicos. Nesse sentido, a mudança que se espera nessa etapa do SPB se refere fundamentalmente a:

- padronização dos protocolos de comunicação de sistemas que cursam instrumentos de pagamento;
- integração de redes;
- truncagem de cheques - não remessa física;
- maior utilização de instrumentos eletrônicos;
- segurança dos instrumentos eletrônicos de pagamento;

Os benefícios esperados para o sistema bancário e para os clientes estão relacionados, sobretudo, ao potencial de redução de custos que a integração de redes e a padronização trazem no médio e longo prazo.

O papel do Banco Central na modernização dos instrumentos de pagamento é, principalmente, o de fomentador da cooperação entre os agentes econômicos que participam dos sistemas de pagamentos de varejo, estabelecendo metas, recomendações e princípios que induzam a promoção da eficiência e da segurança dos instrumentos de pagamento.

O desafio da mudança se resume, fundamentalmente, na capacidade desse sistema em estabelecer a cooperação necessária ao desenho de um novo modelo baseado na integração e na padronização como forma de ampliar o uso dos instrumentos eletrônicos existentes e permitir a criação de novas soluções de pagamento adequadas às necessidades dos agentes econômicos.

Outro ponto importante para o desenvolvimento do Sistema de Pagamentos Brasileiro é o da universalização das contas de liquidação junto às Câmaras de Liquidação e Compensação. Isso permitirá um maior número de participantes, tais como Corretoras, Financeiras, Cooperativas a participarem do sistema, agilizando o fluxo de pagamentos.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A primeira fase da reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro - SPB cuidou fundamentalmente do aperfeiçoamento da estrutura de liquidação financeira das transações envolvendo transferências de fundos e ativos, tendo como foco o risco sistêmico originado de possíveis falhas na cadeia de pagamentos.

A partir daí, podemos verificar um acréscimo significativo no volume de pagamentos processados no Sistema de Pagamentos Brasileiro, com a entrada do Sistema de Transferência de Reservas – STR.

Nosso objetivo neste presente trabalho era fazer uma análise comparativa entre o Sistema de Pagamentos Brasileiro e o adotado nos EUA, apontando suas deficiências e pontos positivos, assim como fazer recomendações para aperfeiçoamento.

Podemos verificar que apresentamos uma dependência menor do que o caso americano nas operações de Redesconto, em torno de 20%-25% do total de pagamentos intradia (nos EUA este número é de 39%), porém, no caso brasileiro, temos diversas Câmaras de Liquidação que processam as operações em vários momentos do dia (77% dos pagamentos a serem processados são liquidados com recursos oriundos de pagamentos recebidos, contra 25% nos EUA), auxiliando os bancos no gerenciamento do seu caixa.

A principal conclusão que podemos tirar de todas as análises efetuadas é que no caso brasileiro os pagamentos se concentram nas primeiras horas do dia, em termos de volume, devido principalmente à necessidade de liquidação junto às Câmaras de Liquidação, ao contrário do que ocorre nos EUA onde os pagamentos ocorrem em maior volume ao final do dia, no período entre 14h30 e 17h30.

Percebemos que no Brasil, com a implantação do novo Sistema de Pagamentos Brasileiro, o volume de pagamentos efetuados se elevou bastante, com migração para meios eletrônicos, maior uso do STR coincidindo com o crescimento da economia que aumentou o volume de negócios.

A recomendação que fazemos é que numa segunda etapa o SPB possa concentrar seus esforços de desenvolvimento na modernização dos instrumentos de pagamento, sobretudo os de varejo, com foco na segurança e na eficiência, visando chegar “na ponta” dos negócios e onde a quantidade de pagamentos é maior do que no meio financeiro (entre instituições). No Brasil, a utilização em grande escala de instrumentos de pagamento baseados em papel (cheque e dinheiro), a baixa interoperabilidade entre redes e a ausência de padronização dos protocolos de comunicação de sistemas gera ineficiências que refletem, em geral, no custo

social do nosso modelo para pagamentos interbancários de varejo. O cheque apresenta elevados custos de transporte e de processamento, tanto para o setor bancário como para o setor não bancário, associados à alta exposição a fraudes e inadimplência. Para o numerário (dinheiro), a situação é semelhante, pois também envolve elevados custos de transporte, estocagem, seguros etc.

REFERÊNCIAS

ACORDO DA BASILÉIA. Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_financeiro_do_Brasil. Acesso em: 19 de Julho 2009, 09:20.

BACEN – Banco Central do Brasil. **Catálogo de Mensagens - Sistema de Pagamentos Brasileiro, Vol. I, Vol. II, Vol. III, Vol. IV**, Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos (DEBAN). Brasília, Dezembro de 2006.

BACEN – Banco Central do Brasil. **Sistema de Pagamentos Brasileiro, Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos (DEBAN)**. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/SPBPUBLIC>. Brasília, Setembro de 2008.

BACEN – Banco Central do Brasil. **Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo no Brasil**, Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos (DEBAN), 1ª EDIÇÃO. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/SPBREF>. Maio de 2005.

BANCO MUNDIAL. Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_financeiro_do_Brasil. Acesso em: 18 de Julho 2009, 16:15.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. 1993. **Central Bank Payment and Settlement Services with Respect to Cross-Border and Multi-Currency Transactions**. Basel, Switzerland.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_financeiro_do_Brasil. Acesso em: 18 de Julho 2009, 10:30.

BCE – BANCO CENTRAL EUROPEU. **Relatório Annual 2005**. Disponível em <http://www.ecb.int/pub/pdf/annrep/ar2005pt.pdf> . 2006.

BERTOLDI, Adriana; TRICHES, Divanildo. **A evolução do sistema de pagamentos brasileiro: uma abordagem comparada com os países selecionados no período de 1995 a 2003**. Texto para discussão n. 17. IPES. UCS. Dezembro 2004.

BIASOTTO, Helena; BESSADA, Octávio. **Sistemas de pagamentos e estabilidade financeira: o caso brasileiro**. Notas Técnicas do Banco Central. n. 44. Banco Central do Brasil. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?NOTASTEC>. Brasília. Abril 2004.

BIS – Bank for International Settlements. Committee on Payment and Settlement Systems. **Statistics on payment and settlement systems in selected countries**. Março 2009.

BIS – Bank for International Settlements. **Core Principles for Systemically Important Payment Systems**. Suíça, Janeiro de 2001.

BIS – Bank for International Settlements. **Delivery Versus Payment in Securities Settlement Systems**. Setembro de 1992.

BOECHAT, Dalton; BERTOLOSSI, Flávio Motta. **Basileia II – uma avaliação do impacto das novas regras nas regulações vigentes e captações externas**. In: Retrospectiva. Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro. ANDIMA. 2001.

BRITO, Alan. **A reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro e seus impactos nas instituições financeiras**. Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo: USP, n. 28, p. 66 – 85. Jan.abr., 2002.

BYSTRÖM, Hans NE. **The market view on the probability of banking sector failure: cross-country comparisons**. School of Finance and Economics. University of Technology. Austrália. Março, 2003.

CARVALHO, E. J. L.. **O princípio da prevenção e o método da redução da necessidade de capital para riscos operacionais – Uma nova proposta ao Comitê da Basileia**. 3a. Conferência Anual de Riscos Operacionais Brasileira. Organizada por IBCBrasil e realizada em 21-22/10/2003.

COMITÊ DE SISTEMAS DE PAGAMENTOS E LIQUIDAÇÃO DOS BANCOS CENTRAIS DOS PAÍSES DO GRUPO DOS DEZ. **Sistemas de liquidação pelo Valor Bruto em Tempo Real**. Basileia, Suíça, Março de 1997.

DIVANILDO, Triches; BERTOLDI, Adriana. **A evolução do Sistema de Pagamentos Brasileiro – uma abordagem comparada com os países selecionados no período 1995-2003**. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, p. 299-322. Mai./ago. 2006.

DUARTE, Rodrigo Mendes; GARCIA, Lucio Fábio Tavares. **Adequações Finais ao Acordo da Basiléia II**, Deloitte. 2004.

FABI, Fabrizio; LAVIOLA, Sebastiani; REEDTZ, Paolo Marullo. **Lending decisions, procyclicality and the New Basel Capital Accord**. Banca d'Itália. Disponível em: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap22s.pdf>. 2005.

FED – Federal Reserve. **Federal Reserve Policy on Payment System Risk**. Disponível em <http://www.federalreserve.gov/paymentsystems/psr/policy>. Dezembro, 2008.

HUGHES, Joseph P.; MESTER, Loretta J.. **Bank capitalization and cost: evidence of scale economies in risk management and signaling**. MIT Press Journal. Universidade de Michigan. Estados Unidos. Maio, 1998.

JORDÃO, Manoel Rodrigues. **Reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro - Riscos na Perspectiva dos Bancos**. São Paulo, 2001.

KAHN, Charles M and ROBERDS, William, 1998. "**Payment System Settlement and Bank Incentives**," Review of Financial Studies, Oxford University Press for Society for Financial Studies, vol. 11(4), pages 845-70.

KAHN, Charles M. and ROBERDS, William, 1998. "**On the role of bank coalitions in the provision of liquidity**," Proceedings, Federal Reserve Bank of Chicago, issue May, pages 206-225.

KAHN, Charles M., McANDREWS, James and ROBERDS, William. 1999. "**Settlement Risk Under Gross and Net Settlement**." Federal Reserve Bank of New York.

LEINONEN, Harry & SORAMÄKI, Kimmo. **Simulating Interbank Payment and Securities Settlement Mechanisms with the BoF-PSS2 Simulator**, Bank of Finland Discussion Papers No. 23. Helsinki, 2003.

LOPES FILHO & ASSOCIADOS. **O Novo Acordo de Capital de Basiléia (Basiléia II)**. In: Boletim Riskbank, Rio de Janeiro. Agosto, 2002.

MACHADO, Luis Gustavo da Matta. **Reestruturação do Sistema de Pagamentos Brasileiro**. Departamento de Operações Bancárias e de Sistemas de Pagamento (DEBAN), Seminário nº 28/01 - 26/10/01. Brasília, 2001.

MARCIANO, José Antonio. **Sistema de Pagamentos Brasileiro – Rumo à modernização do Varejo**. Junho, 2002.

McANDREWS, James & RAJAN, Samira. **The Timing and Funding os Fedwire Funds Transfers**, FRBNY Economic Review, pp. 17-32. New York, July 2000.

McANDREWS, James and ROBERDS, William. 1999. “**Payment Intermediation and the Origins of Banking.**” Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, no. 85.

MENDONÇA, Ana Rosa Ribeiro de. **O Acordo de Basiléia de 2004: uma revisão em direção às práticas de mercado**. Boletim de Economia Política Internacional. Análise Estratégica. 2, Unicamp. Campinas, Julho/Setembro, 2004.

MOREIRA, Edison Marques. **O novo Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB): redução do risco sistêmico**. Indic. Econ. FEE.. Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 159-170, dezembro, 2002.

MOURA, Alkimar R. **Novo Sistema de Pagamentos Reduz Risco Sistêmico. Tecnologia de Crédito**, São Paulo, p. 7-18. Novembro, 2000.

PALAST, Greg. **A melhor democracia que o dinheiro pode comprar**. São Paulo. W11 (Francis) Editores, 2004. 384p. ISBN 85-89362-26-4

PUGA, Fernando P.. **Sistema Financeiro Nacional: Reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial**. Textos para Discussão. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. BNDES. Rio de Janeiro. 1999.

RIBEIRO, Cristiane de Jesus. **O risco sistêmico após a implantação do Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB**. Universidade Católica de Brasília. Brasília. 2003.

SISTEMA FINANCEIRO DO BRASIL. Disponível em:
http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_financeiro_do_Brasil. Acesso em: 18 de Julho 2009, 08:30.

ANEXOS

Anexo 1 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia
– Média do período de 31/07/09 a 31/08/09.
(Dados Referentes ao Gráfico 1)

STR - Pagamentos - Distribuição Intradia Média dos Últimos 22 dias úteis			
Horário	Quantidade em unidades	Valor R\$ milhões	Média R\$ mil
07:00	1.579,7	8.646,8	5.473,7
07:30	914,5	4.576,2	5.004,1
08:00	550,0	18.910,1	34.384,8
08:30	528,9	27.612,4	52.206,3
09:00	841,7	44.508,0	52.877,0
09:30	772,5	30.602,3	39.616,9
10:00	970,5	38.000,4	39.157,3
10:30	838,7	35.509,9	42.337,8
11:00	928,2	43.226,8	46.571,5
11:30	1.269,3	36.732,6	28.938,9
12:00	1.476,0	32.273,7	21.866,3
12:30	1.169,2	15.199,0	12.999,2
13:00	1.281,7	23.515,1	18.347,1
13:30	1.128,0	7.331,1	6.499,5
14:00	995,6	5.863,5	5.889,2
14:30	1.143,6	4.481,1	3.918,5
15:00	1.352,6	4.213,4	3.115,1
15:30	2.231,1	6.724,1	3.013,8
16:00	2.609,0	7.771,3	2.978,7
16:30	3.079,2	9.967,1	3.236,9
17:00	6.613,5	10.901,4	1.648,3
17:30	4.423,7	11.068,8	2.502,1
18:00	336,8	4.742,4	14.081,9
18:30	116,9	1.581,7	13.529,6
19:00	0,3	0,3	936,7
20:30	6,7	0,0	0,0

Fonte: BACEN / Sistema de Transferência de Reservas – STR
Desconsiderados os eventos de redesconto e de transferências
de recursos entre contas de uma mesma instituição (meio
circulante e compulsório).

Anexo 2 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia
 – Média do período de 23/09/09 a 23/10/09.
 (Dados Referentes ao Gráfico 2)

STR - Pagamentos - Distribuição Intradia Média dos Últimos 22 dias úteis			
Horário	Quantidade em unidades	Valor R\$ milhões	Média R\$ mil
07:00	1.603,1	8.391,0	5.234,1
07:30	871,9	7.906,2	9.067,7
08:00	1.801,1	23.069,5	12.808,6
08:30	588,5	31.930,8	54.253,8
09:00	844,4	61.809,3	73.198,3
09:30	851,5	43.486,5	51.070,4
10:00	922,3	35.443,9	38.429,1
10:30	1.001,3	38.216,6	38.166,3
11:00	984,3	46.348,1	47.086,5
11:30	1.250,5	61.292,4	49.012,6
12:00	1.473,9	37.163,3	25.214,9
12:30	1.430,7	18.294,9	12.787,1
13:00	1.619,0	22.748,9	14.051,6
13:30	1.167,9	8.310,8	7.116,2
14:00	998,5	5.468,6	5.476,8
14:30	1.386,2	6.639,0	4.789,3
15:00	1.401,3	3.574,2	2.550,7
15:30	2.115,2	7.358,5	3.478,9
16:00	3.034,2	7.714,9	2.542,6
16:30	3.846,8	11.165,7	2.902,6
17:00	7.254,0	10.856,3	1.496,6
17:30	4.688,3	13.517,6	2.883,3
18:00	329,0	4.757,1	14.459,4
18:30	87,5	1.710,8	19.551,5

Fonte: BACEN / Sistema de Transferência de Reservas – STR
 Desconsiderados os eventos de redesconto e de transferências
 de recursos entre contas de uma mesma instituição (meio
 circulante e compulsório).

Anexo 3 – STR – Pagamentos – Distribuição Intradia
 – Média do período de 15/01/10 a 17/02/10
 (Dados Referentes ao Gráfico 3).

STR - Pagamentos - Distribuição Intradia Média dos Últimos 22 dias úteis			
Horário	Quantidade em unidades	Valor R\$ milhões	Média R\$ mil
07:00	2.866,7	8.950,6	3.122,2
07:30	2.193,3	7.518,1	3.427,7
08:00	688,4	22.360,8	32.481,8
08:30	500,5	32.147,9	64.237,4
09:00	1.317,3	60.796,2	46.153,1
09:30	1.372,4	48.292,2	35.187,9
10:00	1.234,0	37.337,8	30.257,5
10:30	1.054,0	40.760,0	38.673,4
11:00	1.416,1	39.294,1	27.747,4
11:30	1.545,4	37.702,4	24.397,1
12:00	1.711,3	22.558,5	13.181,9
12:30	1.402,2	20.022,2	14.279,3
13:00	1.403,0	21.090,0	15.031,6
13:30	1.314,2	9.795,0	7.453,1
14:00	1.139,8	7.203,3	6.320,0
14:30	1.406,3	5.872,8	4.176,0
15:00	1.685,4	5.006,0	2.970,2
15:30	2.065,7	8.800,9	4.260,5
16:00	2.946,5	8.826,8	2.995,7
16:30	3.757,8	11.257,9	2.995,9
17:00	7.676,5	10.987,2	1.431,3
17:30	5.115,6	12.750,5	2.492,5
18:00	345,3	6.489,3	18.794,8
18:30	118,9	1.357,7	11.418,3

Fonte: BACEN / Sistema de Transferência de Reservas – STR
 Desconsiderados os eventos de redesconto e de transferências
 de recursos entre contas de uma mesma instituição (meio
 circulante e compulsório).

Anexo 4 – STR – Pagamentos – Histograma
da média do período entre 31/07/09 e 31/08/09
(Dados Referentes ao Gráfico 8)

R\$ Mil

Faixa	Quant	Perc
5000	11196	45,99%
10000	3681	15,12%
15000	1536	6,31%
20000	1041	4,28%
25000	644	2,64%
30000	574	2,36%
35000	368	1,51%
40000	333	1,37%
45000	232	0,95%
50000	340	1,40%
55000	179	0,74%
60000	166	0,76%
65000	134	0,55%
70000	147	0,60%
75000	110	0,45%
80000	121	0,50%
85000	87	0,36%
90000	94	0,39%
95000	72	0,30%
100000	181	0,74%
250000	1174	4,82%
500000	627	2,57%
1000000	437	1,79%
10000000	721	2,96%
100000000	126	0,52%
Mais	7	0,03%
	24.350	100,00%

Fonte: Banco Central do Brasil

Anexo 5 – STR – Pagamentos – Histograma da média do período entre 23/09/09 a 23/10/09 (Dados Referentes ao Gráfico 9).

Faixa	Quant	Perc
5000	11342	40,43%
10000	4777	17,03%
15000	2077	7,40%
20000	1419	5,06%
25000	879	3,13%
30000	770	2,74%
35000	475	1,69%
40000	442	1,58%
45000	305	1,09%
50000	435	1,55%
55000	222	0,79%
60000	236	0,84%
65000	164	0,58%
70000	178	0,63%
75000	135	0,48%
80000	148	0,53%
85000	106	0,38%
90000	116	0,41%
95000	92	0,33%
100000	221	0,79%
250000	1365	4,87%
500000	703	2,51%
1000000	496	1,77%
10000000	793	2,83%
100000000	148	0,53%
Mais	9	0,03%
	28.053	100,00%

Fonte: Banco Central do Brasil

Anexo 6 – STR – Pagamentos –
 Histograma da média do período entre
 15/01/10 a 17/02/10
 (dados Referentes ao Gráfico 10).

R\$ Mil

Faixa	Quant	Perc
5000	15821	52,32%
10000	4049	13,39%
15000	1710	5,66%
20000	1152	3,81%
25000	714	2,36%
30000	635	2,10%
35000	397	1,31%
40000	369	1,22%
45000	253	0,84%
50000	369	1,22%
55000	189	0,63%
60000	199	0,66%
65000	141	0,47%
70000	163	0,54%
75000	117	0,39%
80000	132	0,44%
85000	91	0,30%
90000	104	0,34%
95000	79	0,26%
100000	197	0,65%
250000	1264	4,18%
500000	684	2,26%
1000000	486	1,61%
10000000	775	2,56%
100000000	139	0,46%
Mais	8	0,03%
	30.237	100,00%

Fonte: Banco Central do Brasil