14 de Novembro de 2017

Banco Central do Brasil
Departamento de Regulação do Sistema Financeiro
SBS, Quadra 3, Bloco "B", 9º Andar,
Edifício Sede, Brasília (DF), CEP 70074-900.

Estimados Senhores ou Senhoras:

Em nome da Fundação de Tecnologia da Informação e Inovação (ITIF), temos o prazer de enviar esses comentários, em resposta ao requerimento do Banco Central do Brasil de comentários públicos referente a proposta de resolução (57/2017, de 19 de setembro de 2017) sobre a política de segurança cibernética e os requisitos para contratação de processamento, armazenamento de dados e serviços de computação em nuvem para instituições financeiras e outras instituições autorizadas a operar pelo Banco Central do Brasil. A ITIF agradece a oportunidade de fornecer estas informações.

A ITIF é uma organização sem fins lucrativos, um centro de pesquisa de políticas públicas não partidário, empenhado em articular e promover uma agenda de políticas públicas pró-productividade, pró-inovação e pró-tecnologia que estimule o crescimento, a prosperidade e o progresso. A ITIF tem sede em Washington, Distrito de Columbia e freqüentemente se envolve com decisores políticos, os reguladores e os supervisores do Brasil e de todo o mundo.

Sinceramente,

Dr. Robert D. Atkinson
Presidente e Fundador, Fundação de Tecnologia da Informação e Inovação
ratkinson@itif.org

Nigel Cory
Analista sênior de política comercial, Fundação de Tecnologia da Informação e Inovação
ncory@itif.org

ÍNDICE

Visão Geral.....	2
A importância dos fluxos de dados globais e financeiros.....	3
Os custos de focar em localização.....	5
Foco nas Medidas utilizadas para proteger e gerenciar dados e no acesso aos dados exigido por lei, e não à localidade.....	6
Uma lição dos estados unidos para o brasil.....	8
O Brasil deveria redobrar esforços para interagir com os fóruns financeiros internacionais.....	9
Conclusão.....	10
Apêndice.....	11

VISÃO GERAL

Dados são fundamentais para a economia moderna, tanto para empresas que estejam em setores de produtos (como agricultura, manufatura e mineração) quanto em serviços. Deste modo, o setor financeiro está entre os mais intensivos em dados, já que a inovação tecnológica mudou fundamentalmente a maneira como as pessoas acessam e usam produtos e serviços financeiros. Sendo assim, essas empresas de serviços financeiros, especialmente as que operam em mais de um país, devem ter a flexibilidade de movimentar estes dados entre países. Isso, somado ao fato de que o setor financeiro de um país exerce um papel crucial e amplo de intermediador em sua economia, significa que os elementos desta proposta de resolução sobre segurança cibernética que limitam os fluxos de dados financeiros internacionais, têm o potencial de exercer um impacto negativo em toda a economia brasileira.

A proposta levanta inúmeras preocupações importantes para o setor financeiro do Brasil, sem ainda mencionar o grande potencial para o Brasil desenvolver uma economia baseada em dados (mais informações relevantes no apêndice). A questão principal é que a proposta de segurança cibernética forçaria as empresas a armazenar seus dados localmente (artigo 11). Também há preocupações quanto a demanda de as empresas indicarem onde os centros de dados estão localizados (artigo 12: 1) e para que as empresas de armazenamento em nuvem forneçam ao Banco Central do Brasil acesso físico aos centros de dados (artigo 12: 7).

O foco da proposta de resolução em geografia, ou seja, localização - ao forçar as empresas financeiras a usar ou configurar serviços de nuvem locais, um conceito conhecido como "localização de dados" - afetaria negativamente a competitividade e produtividade das empresas brasileiras e aumentaria riscos potenciais de segurança cibernética. As empresas financeiras e o setor como um todo seriam menos competitivos, já que as

regras eliminariam os provedores de serviços de nuvem globais mais baratos e melhores. Isso teria um efeito cascata em toda a economia brasileira, reduzindo a produtividade, pois qualquer aumento nos custos de informação e comunicação (TIC) das empresas financeiras provavelmente seriam transferidos para os usuários, sejam eles indivíduos, empresas ou o governo. Do ponto de vista da segurança cibernética, esse requisito de armazenamento de dados locais pode forçar as empresas financeiras a usar serviços de nuvem locais que não sejam os melhores da classe e que usam medidas de segurança mais recentes. Além disso, forçar as empresas a armazenar dados localmente também pode aumentar o risco de segurança cibernética, pois força as empresas que operam em vários países a espalhar seus dados em mais centros de dados - perdendo os benefícios de um gerenciamento centralizado e mais efetivo.

O propósito desta apresentação é mostrar que a ideia central da proposta - que os dados devem ser armazenados internamente para garantir que ele permaneça seguro e privado - é falsa e que o foco do Banco Central deveria ser garantir que as empresas financeiras usem os melhores métodos de segurança cibernética em armazenamento de dados (independentemente de onde os dados estão armazenados). Da mesma forma, o Banco Central deve se concentrar em garantir que o quadro regulatório forneça transparência e responsabilidade sobre como as empresas gerenciam seus dados e infraestruturas TIC, para que possam cumprir suas responsabilidades (em termos de fornecimento de dados às autoridades), em vez de focar na localização dos dados e o acesso físico aos centros de dados.

A IMPORTÂNCIA DOS FLUXOS DE DADOS GLOBAIS E FINANCEIROS

Fluxo de dados— que era praticamente inexistente 15 anos atrás—agora desempenha um papel fundamental na atividade econômica e comercial global.¹ De fato, na economia digital globalmente integrada, a capacidade de uma organização para coletar, analisar e atuar em dados, é fundamental para impulsionar a inovação e o crescimento. Metade do comércio global de serviços é habilitada pelas TICs, que dependem dos fluxos de dados internacionais.² A Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) observa em um relatório recente sobre economia de dados:

O fluxo livre de informações e dados não é apenas uma condição para a troca de informações e conhecimento, mas uma condição vital para o ecossistema de dados globalmente distribuído, pois permite o acesso a cadeias de valor e mercados globais Este ecossistema envolve fluxos de dados internacionais devido às atividades dos principais atores globais e à distribuição global de tecnologias e recursos utilizados para criação de valor. Em particular, as infra-estruturas de TIC utilizadas para a análise de dados, incluindo centros de dados e software, raramente serão restritas a um único país, mas será distribuído em todo o mundo para se beneficiar de vários fatores; que podem incluir mão de obra local, meio-ambiente (como por exemplo, temperatura e luz solar) e disponibilidade de mão-de-obra (custos) e habilidades específicas. Além disso, muitos serviços intensivos em dados desenvolvidos por empreendedores "estão sobre ombros de gigantes", que disponibilizaram seus serviços inovadores (incluindo seus dados) através de interfaces de programação de aplicativos, muitas das quais localizadas em países estrangeiros.³

O fluxo global de dados só está crescendo pois novas TICs e processos tornam serviços mais baratos e melhores. Empresas modernas consideram os benefícios da computação em nuvem tão atrativos que mais de 60% do volume de trabalho de servidores mundiais agora ocorrem em servidores de nuvem, de 8% cinco anos atrás.⁴ A computação em nuvem pode fornecer a escalabilidade em massa necessária para armazenar e processar grandes volumes de dados por uma fração do custo atual. Hoje, 85 por cento de novos softwares estão sendo desenvolvidos para a nuvem.⁵ Uma empresa descobriu que uma consulta em um banco de dados que antes levava 21 dias a um custo de US \$ 150.000 em uma plataforma, agora pode ser executada em um cluster de nuvem em apenas uma hora por US \$ 900.⁶ Com o uso crescente da computação em nuvem, o local em que os dados estão armazenados não é importante; O que importa são as regras e o gerenciamento desses dados.

Na última década, a economia digital do Brasil cresceu exponencialmente em tamanho e importância, como pode ser comprovado pelo crescente volume de assinaturas relacionadas, valor agregado, produção e emprego.⁷ Embora a economia digital do Brasil tenha grande potencial, há um longo caminho a percorrer para alcançar os países na fronteira da digitalização, e as disposições desta proposta podem atrasá-lo. Existe um custo de oportunidade associado a países que limitam sua participação na economia digital global através de políticas como a de requisitos locais de armazenamento de dados presente nesta proposta. Um estudo da McKinsey examinou o tamanho dessa oportunidade não realizada calculando o valor que esses países auferiram ao aumentar a participação de uma série de fluxos de dados em relação ao tamanho de suas economias de 2003 a 2013 (o último ano para o qual existem dados globais para todos os fluxos). O Brasil poderia ter adicionado cerca de US \$ 1,4 trilhão ao seu PIB nos últimos dez anos, tornando sua economia 60% maior até 2014, através da aceleração de sua participação em todos os tipos de fluxos de dados globais.⁸ A formação de um grupo de trabalho ministerial para uma Estratégia Digital Brasileira no início deste ano foi um passo bem-vindo na direção correta para usufruir desses benefícios potenciais, mas há muitas questões pendentes que os formuladores de políticas brasileiras precisam abordar para ajudar a recuperar o tempo perdido, como eliminar requisitos de conteúdo local para infra-estrutura de telecomunicações locais, bem como requisitos de conteúdo local para software de concursos públicos.⁹ Adicionar um requisito de armazenamento de dados local para dados financeiros só adicionaria a esta lista de políticas que atrasam o Brasil.

As disposições desta proposta podem ser particularmente prejudiciais, pois os dados, e sua capacidade de se mover livremente, são fundamentais para as finanças modernas. As finanças pessoais e corporativas foram revolucionadas pela Internet. Os usuários podem acessar facilmente os serviços financeiros on-line para se engajar no comércio eletrônico, como adquirir bens e serviços físicos ou digitais. Um turista pode usar um cartão de crédito no exterior e usar a Internet para acessar sua instituição financeira para verificar o pagamento. Desta forma, os serviços financeiros são um facilitador crítico de toda a economia moderna. A nível internacional, para as empresas financeiras internacionais, o fluxo livre de dados financeiros é crítico. Eles contam com o fluxo livre de informações digitais para auxiliar clientes e operações em praticamente todos os setores da economia em países de todo o mundo. Por exemplo, as operações bancárias globais do Citibank mostram a importância do livre fluxo global de dados. Mais de 60% dos clientes do Citibank – que tem mais

de 200 milhões de contas de clientes - conduzem seus serviços bancários on-line. Esses processos são facilitados através de 20 centros de dados regionais, que são construídos especificamente usando servidores, armazenamento e redes com ambientes controlados e altamente protegidos para fornecer a maior capacidade de resiliência possível para os serviços do banco e suporte ao cliente.¹⁰

OS CUSTOS DE FOCAR EM LOCALIZAÇÃO

As preocupações dos reguladores sobre a forma de garantir que se tenha uma supervisão adequada sobre as medidas de segurança cibernética em empresas financeiras é justificada, mas a abordagem conforme descrita na proposta está errada de várias maneiras. A promulgação desses regulamentos provavelmente imporia custos econômicos e impactaria negativamente a capacidade de inovação das empresas no Brasil.

Maximizar o valor dos dados exige a capacidade de movê-los. A inovação e o crescimento econômico são cada vez mais impulsionados pela forma como as empresas coletam, transferem, analisam e atuam em dados. Ausente o "protecionismo de dados" criado pelas políticas, o comércio digital e os fluxos de dados internacionais deverão continuar a crescer muito mais rapidamente do que o comércio global. O corte dos fluxos de dados internacionais prejudicaria as tecnologias inovadoras que são fundamentais para a posição competitiva do setor financeiro. Os benefícios do setor de serviços financeiros decorrentes da computação em nuvem, análise de grande volume de dados e outras tecnologias inovadoras no centro da economia de dados, são plenamente realizados quando se baseiam no acesso imediato a grandes volumes de informações, como dados de compra de clientes anônimos. As inovações no serviço financeiro, seja em serviços de remessa pessoal, pagamentos entre empresas ou em outros lugares, serão colocadas em risco se barreiras ao livre fluxo de dados financeiros se tornarem a norma.¹¹

Um requisito de armazenamento local de dados no Brasil, provavelmente aumentaria o custo de todas as empresas de serviços financeiros, que passariam esses custos para os consumidores, corporações e governos que usam serviços financeiros diariamente, criando uma ineficiência que diminui o crescimento econômico. De acordo com o relato da ITIF em "Fluxos de dados internacionais: onde estão as barreiras e o que elas custam ao mundo?", há um volume cada vez maior de pesquisa que estima o custo das barreiras aos fluxos de dados em termos de oportunidades de comércio e investimento perdidas, maiores custos de tecnologia da informação, redução de competitividade e diminuição de produtividade econômica e de crescimento do PIB.¹² Embora esses estudos não se concentrem especificamente nos custos de localização de dados financeiros no Brasil, os custos econômicos são indicativos do impacto.

Por exemplo, um estudo da Leviathan em 2015 (uma empresa de segurança da informação) mostra que as empresas locais poderiam ter que pagar significativamente mais por serviços em nuvem no Brasil, se as políticas de localização de dados cortassem os provedores de nuvem globais mais competitivos em termos de custos.¹³ O estudo analisa a mudança nos custos por hora para serviços em nuvem se as políticas de localização de dados forçassem as empresas locais a usar os serviços da nuvem local de um dos sete principais fornecedores abrangidos pelo estudo. O estudo considerou serviços similares (com foco na memória alocada em serviços, com categorias de servidores de 1GB, 2GB, 4GB, 8GB, 16GB e 32GB) de empresas líderes globais em

serviços de infra-estrutura pública: Amazon Web Services, DigitalOcean, Google Compute Engine, HP Public Cloud, Linode, Microsoft Azure e Rackspace. O estudo Leviathan mostra que, se o Brasil tivesse promulgado a localização de dados como parte de sua "Declaração de Direitos da Internet" em 2014, as empresas teriam que pagar uma média de 54% a mais para usar os serviços de nuvem (de todas as categorias) dos provedores de nuvem local, comparados com o menor preço mundial. Como por exemplo, para serviços equivalentes de 1GB, os clientes brasileiros teriam que pagar 37,5 por cento a mais, enquanto que para 2GB de serviços, o aumento teria sido de 62,5 por cento.¹⁴

Além disso, um estudo do Centro Europeu para Economia Política Internacional (ECIPE) de 2014 estimou os custos relacionados as demandas de localização de dados propostos ou promulgados e as leis de segurança e privacidade de dados relacionados ao Brasil e à outros países, como China, União Europeia, Índia, Indonésia, Coréia do Sul e Vietnã.¹⁵ O estudo teve como objetivo analisar os impactos nas exportações, no produto interno bruto (PIB) e no bem-estar dos consumidores (perda do poder de consumo devido ao aumento dos preços e ao deslocamento da demanda doméstica). O ECIPE estima que as políticas que aumentam os custos de processamento de dados impactam negativamente o crescimento econômico através de preços mais altos em serviços de dados. Os resultados estimados são significativos e negativos: um requisito de localização de dados em toda a economia, reduziria o PIB em 0,8%, o investimento interno diminuiria 4,2% e preços mais altos e a demanda doméstica deslocada levariam a perdas de bem-estar do consumidor em US \$ 15 bilhões.

Além disso, os regulamentos propostos parecem estar baseados na visão de que armazenamento de dados na nuvem é um commodity, oferecendo apenas o serviços de armazenamento de dados. Quando de fato, os principais provedores globais de computação em nuvem fornecem vários tipos de serviços que vão além do simples armazenamento de dados. Esses serviços incluem análises, redes, ferramentas de gerenciamento, serviços de computação, ferramentas de segurança e uma série de outras aplicações. As empresas de serviços financeiros no Brasil devem ter a liberdade de escolher os serviços de melhor qualidade e valor, independentemente da sua localização, desde que atendam aos padrões de segurança do governo brasileiro.

FOCO NAS MEDIDAS UTILIZADAS PARA PROTEGER E GERENCIAR DADOS E NO ACESSO AOS DADOS EXIGIDO POR LEI, E NÃO À LOCALIDADE

No centro da proposta de focar na localização, está a crença equivocada de que os dados devem ser armazenados no país para garantir que eles permaneçam seguros, privados e acessíveis ao governo. Esta afirmação está incorreta. No que diz respeito a segurança, enquanto certas leis podem impor padrões mínimos de segurança, a segurança não depende geralmente de onde os dados são armazenados, mas sim nas medidas usadas para armazená-lo de forma segura. Como a ITIF descreve em "As promessas falsas do nacionalismo de dados", a exigência de localização de dados não aumentam a sua privacidade comercial ou segurança.¹⁶ O que importa são os métodos tecnológicos e processuais de armazenamento e transferência de dados ao determinar quão seguro os dados estão e não a localização geográfica onde os dados estão armazenados.¹⁷ Um servidor de nuvem seguro na Colômbia não é diferente de um servidor de nuvem seguro no Brasil. As divulgações inadvertidas de dados (como por exemplo, as violações de segurança) destacam este ponto, pois as violações de segurança podem acontecer independentemente de onde os dados estejam armazenados - centros de dados em

todos os lugares estão expostos a ataques. Violações de dados são o resultado de falhas de segurança e não da localização dos dados.

A segurança dos dados depende dos controles técnicos, físicos e administrativos implementados pelo provedor de serviços, que podem ser fortes ou fracos, independentemente de onde os dados estão armazenados. Por exemplo, em uma prática que protege a privacidade e a segurança dos dados, algumas empresas de computação em nuvem aprimoraram os controles de segurança, para que os clientes preservem suas chaves usadas para criptografar dados antes de serem carregados, assim impedindo terceiros, incluindo as próprias empresas da nuvem, de acessar seus dados.¹⁸ Enquanto a computação em nuvem não garante a segurança e as organizações devem investigar os termos de serviço e práticas de segurança de qualquer provedor de serviços, a computação em nuvem provavelmente irá melhorar a segurança de forma geral, pois a implementação de um programa de segurança robusto requer recursos e experiência, o que muitas empresas de pequeno e médio porte não possuem, mas que provedores de computação em nuvem em larga escala podem oferecer. Isso destaca o ponto principal que deve orientar os esforços do Banco Central para melhorar a segurança cibernética - o que é de importância crítica, é que a empresa financeira e seu serviço de armazenamento em nuvem (seja uma empresa com sua própria rede ou um fornecedor de nuvem de terceiros) sejam empenhados em implementar os métodos mais avançados para evitar tais ataques.

O foco da proposta em localizar centros de dados no Brasil e fornecer ao Banco Central acesso físico a centros de dados, estão igualmente equivocados. De uma perspectiva de supervisão prudencial, o que importa é como uma empresa ou seu fornecedor de nuvem gerencia seus sistemas de gerenciamento de TI e de dados, como fornece ao Banco Central informações sobre isso como parte dos relatórios prudentes e que podem fornecer acesso oportuno aos dados solicitados pelo Banco Central (como parte de suas atividades de supervisão). A proposta deve concentrar-se exclusivamente nas disposições que fornecem o quadro regulatório para que o Banco Central tenha a confiança de que as empresas financeiras estão gerenciando adequadamente seus dados e, se necessário, possam fornecer dados mediante solicitação. Além do exemplo dos EUA (descrito abaixo), os esforços da Comissão Europeia (CE) são um ponto de referência útil para o Banco Central sobre esta questão em relação a acesso a dados. Como parte dos esforços para construir um mercado único digital, a CE está trabalhando para remover barreiras de transferência de dados da empresa, dados fiscais, dados de contabilidade e dados financeiros e, em vez disso, pedir que os Estados membros se concentrem no acesso demandado.¹⁹ Por exemplo, em 2015, a Dinamarca alterou o seu requisito de armazenamento de dados locais contábeis para que as empresas possam armazenar seus dados em qualquer lugar, desde que as autoridades dinamarquesas tenham facilidade de acesso a estas informações mediante solicitação.²⁰ É aqui que o foco deve estar: implementar o quadro regulatório para garantir que as empresas forneçam dados às autoridades reguladoras no devido tempo.

Se a preocupação é que as empresas evitarão a supervisão regulamentar simplesmente movendo dados no exterior, esta ideia está igualmente incorreta. As empresas financeiras que fazem negócios no Brasil precisariam ser aprovadas pelo Banco Central, o que significa que eles devem ter "nexo legal" no Brasil, o que os coloca sob jurisdição do Banco Central. Sendo assim, a empresa deve cumprir as regras que o Banco Central possui

para dados, independentemente de armazená-los no país anfitrião, no país de origem da empresa estrangeira, ou mesmo em um país terceiro. Desta forma, assim como o direito do consumidor e outras leis se aplicam a bens tangíveis que fluem dentro e fora de um país como parte do comércio internacional, a segurança cibernética e outras regras se aplicam aos dados e às empresas financeiras que movem e armazenam dados em outro país.

UMA LIÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS PARA O BRASIL

Semelhante ao Brasil, o Tesouro dos EUA e reguladores financeiros consideraram recentemente uma política que permitiria a localização de dados financeiros, mas, felizmente, essas agências já reconheceram que tais políticas não eram necessárias. Como a ITIF relatou em "Dados financeiros não precisam ou merecem um tratamento especial em acordos comerciais", essas agências dos EUA queriam que os dados financeiros fossem excluídos das medidas do acordo comercial da Trans Pacific Partnership (TPP) que proibiam os países membros de impor barreiras aos fluxos de dados, porque queriam reservar o direito de forçar as empresas financeiras a armazenar dados localmente.

As preocupações dos reguladores dos EUA foram devidas às questões que eles enfrentaram durante a crise financeira global quando tiveram problemas para obter acesso aos dados no sistema de TI de um banco importante do país (Lehman Brothers) durante seu processo de falência. A capacidade do Banco Central dos Estados Unidos e a Corporação Federal Asseguradora de Depósitos (FDIC) de usar e analisar o sistema e dados de TI da Lehman foi prejudicada à medida que a rede do banco se fragmentou: filiais no exterior foram vendidas; alguns sistemas de TI em subsidiárias no exterior foram desligados; alguns funcionários chaves de TI se desligaram do banco; e as restrições sobre os fluxos de dados foram impostas devido a arquivamentos de insolvência em outros países, como foi o caso quando o regulador financeiro do Reino Unido assumiu a divisão europeia da Lehman Brothers.²¹ Isso tornou difícil para os reguladores acessar os dados necessários para desfazer posições e verificar o dinheiro que devia a quem.²² No entanto, as reformas subsequentes abordaram essas preocupações, concentrando-se na forma como as empresas divulgam aos reguladores como eles gerenciam TI e dados como parte de práticas regulares de compliance para que os reguladores saibam que, em caso de crise, a empresa poderá fornecer os dados solicitados pelos reguladores.

Após a crise, os Estados Unidos promulgaram a Lei Dodd-Frank (em 2010), que descreveu novas regras extensas que exigem "instituições financeiras de importância sistêmica" (SIFIs) a preparar "planos de resolução" - também conhecidos como "testamentos em vida" - que especificam a estratégia de uma empresa para "resolução rápida e ordenada em caso de uma severa crise financeira ou falha da empresa."²³ Mais de 100 grandes empresas do setor financeiro são agora exigidas por lei a submeter periodicamente esses testamentos em vida ao Banco Central dos Estados Unidos e à FDIC para revisão e comentários. Testamentos em vida nos EUA alcançam esse objetivo exigindo que as empresas cumpram requisitos rigorosos sobre como seus sistemas de TI são organizados e como os dados são armazenados, acessados e gerenciados de forma contínua (como parte das atividades periódicas de compliance) e em caso de crise.²⁴ De forma parecida, o Brasil poderia procurar replicar o processo de revisão dos EUA no qual os reguladores verificam os planos de contingência

das empresas e fornecem assessoria às empresas individuais sobre como melhorar a forma de gerenciamento e informação sobre seus sistemas de gerenciamento de dados e TI. Se há questões sistêmicas sobre como as empresas estão se organizando e como relatam seus sistemas de dados e de TI como parte de seus testamentos em vida, o Banco Central dos Estados Unidos tem a capacidade de emitir pareceres adicionais para todas as empresas do setor, como acontece com outras questões.²⁵

A FDIC americana essencialmente admitiu que as preocupações com o acesso a dados foram resolvidas através da Lei Dodd-Frank, removendo assim, a justificativa equivocada para potenciais políticas de localização forçada de dados. Em um estudo retrospectivo de como a resolução de Lehman Brothers teria sido diferente se a Lei Dodd-Frank já tivesse sido implementada, FDIC detalha como os testamentos em vida indicariam que ela já saberia onde e como a empresa teria acesso aos dados necessários no caso de falência.²⁶ Como a FDIC afirma, "se a lei Dodd-Frank fosse promulgada com bastante antecedência ao fracasso da Lehman, sem dúvida, muito mais informações de supervisão estariam disponíveis em março de 2008. Tanto o Banco Central dos Estados Unidos quanto a FDIC teriam a informação detalhada presente no plano de resolução obrigatório do Lehman."²⁷ Este relatório afirmou como a FDIC trabalharia com os reguladores financeiros estrangeiros para coordenar esforços para gerenciar a administração judicial da Lehman Brothers em todas as jurisdições, com base na informação de seu testamento vivo americano e suas variantes locais em outras jurisdições.²⁸

O BRASIL DEVERIA REDOBRAR ESFORÇOS PARA INTERAGIR COM OS FÓRUMS FINANCEIROS INTERNACIONAIS

A proposta do Banco Central destaca por que o Brasil deve se unir a reguladores de todo o mundo e trabalhar para melhorar a cooperação, inclusive abordando quaisquer preocupações sobre fluxos de dados internacionais e jurisdição sobre dados financeiros, especialmente durante uma crise. Os Estados Unidos e outras economias líderes trabalharam arduamente na sequência da crise financeira global para melhorar a supervisão de como as empresas que são designadas SIFI gerenciam seus sistemas e dados de TI, especialmente como essas empresas planejam armazenar e recuperar dados em caso de falência. O Fundo Monetário Internacional e o Conselho de Estabilidade Financeira (FSB) já dedicaram esforços consideráveis à questões relacionadas com a coleta, divulgação e gerenciamento de dados financeiros desde a crise.²⁹ Em seu relatório conjunto sobre a "Crise financeira e lacunas de informação" aos ministros das finanças do G-20 e aos governadores dos bancos centrais em 2009, eles apontaram que "a recente crise reafirmou uma lição antiga — de que os dados precisos e as boas análises são a força vital da vigilância efetiva e das respostas políticas, em níveis nacional e internacional."³⁰ Um resultado claro da crise financeira global, tem sido a necessidade de melhorar a governança das informações e dados financeiros.³¹ Resolver essas questões agora é claramente preferível do que enfrentá-las novamente durante uma crise, quando o imediatismo da emoção e da conveniência política ganha sobre respostas políticas medidas.³²

Embora tenham sido feitos alguns progressos, ainda há mais a fazer para melhorar os regulamentos prudenciais em todo o mundo, como observou o presidente do Banco Central Europeu, Mario Draghi, em 2014.³³ O FSB continua a ser um fórum chave, pois desenvolve as melhores práticas para os membros adotar, inclusive para

funções tão importantes como planos de resolução e recuperação, que cobrem como as empresas financeiras gerenciam serviços compartilhados críticos em múltiplas jurisdições. Depois de revisar muitas economias líderes, um recente relatório do FSB identificou planos de resolução bancária em casos de falência, que inclui testamentos em vida, como uma área onde é necessária mais cooperação internacional. O FSB descreve alguns dos desafios restantes para os reguladores: a falta de dados bancários relevantes; falta de experiência sobre como usar e filtrar grandes quantidades de dados bancários; o desenvolvimento de cenários de falhas bancárias realistas; a ausência de critérios harmonizados; e protocolos de coordenação ineficazes para resoluções.³⁴ Deve-se notar que, o relatório do FSB não mencionou a localização dos dados como um problema para os reguladores. Por isso, incumbe ao Brasil e a outros se juntarem a esses esforços. O mecanismo periódico de revisão em pares do FSB, poderia ser uma ferramenta útil para avaliar como os membros gerenciam problemas de acesso a dados e também como uma forma de identificar onde é necessário um trabalho adicional para desenvolver padrões e políticas financeiras internacionais relevantes.

CONCLUSÃO

As preocupações do Banco Central com a cibersegurança no setor financeiro são compreensíveis. No entanto, focar na localização dos dados não é a melhor maneira de garantir que as instituições financeiras do Brasil estejam aplicando as melhores práticas de segurança cibernética. No que diz respeito à supervisão prudencial, o Banco Central deveria reavaliar a proposta de elaboração de diretrizes e processos para que as instituições financeiras assegurem aos reguladores que estão empenhados em proteger seus sistemas de gerenciamento de dados e TI, e também são capazes de fornecer quaisquer informações às autoridades mediante solicitação. A localização dos dados deveria ser irrelevante.

Se for promulgada, a proposta de obrigatoriedade de armazenamento local de dados contribuiria para uma tendência preocupante, segundo a qual uma crescente gama de países em todo o mundo, estão impondo barreiras aos fluxos de dados. Se os reguladores de todos os países seguissem o requisito de armazenamento local de dados do Banco Central, isso levaria inevitavelmente a uma economia global fragmentada e mais fraca que, em última instância, dificultaria o trabalho regulatório do Banco Central quando esse necessitasse de dados que estão fora de suas fronteiras. A natureza distribuída da Internet e a necessidade crítica de livre fluxo de dados, mostram por que o Brasil e seus reguladores devem trabalhar com suas contrapartes em todo o mundo para abordar questões que inevitavelmente surgem quando os dados cruzam suas fronteiras, e para que os problemas atuais sejam abordados (seja privacidade, segurança cibernética ou regulamento de acesso aos dados) enquanto permitam que os dados circulem livremente.

APÊNDICE

Os itens abaixo descrevem as principais afirmações de interesse para esta apresentação, conforme detalhado no projeto de proposta 57/2017 no sistema de consulta pública do Banco Central do Brasil.³⁵

Art. 9o: As instituições mencionadas no art. 1o, na contratação de serviços de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem devem:

1. adotar práticas de governança corporativa e de gestão proporcionais à relevância do serviço a ser contratado e aos riscos a que estejam expostas;
2. exigir que o contratado assegure:
 - a) o acesso da instituição contratante aos dados e às informações processados ou armazenados pela empresa contratada;
 - b) a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a recuperação dos dados e das informações processados ou armazenados pela empresa contratada;
 - c) a auditoria dos serviços prestados e sua conformidade com a regulamentação; e
 - d) o acesso da instituição contratante aos instrumentos de monitoramento e de gestão dos controles providos pela empresa contratada na prestação dos serviços; o acesso da instituição contratante aos dados e às informações processados ou armazenados pela empresa contratada (Art. 9o).

Art. 11o: É vedada a contratação de serviços relevantes de processamento, armazenamento de dados e de computação em nuvem prestados no exterior;

Art. 12o - I: a indicação do local das instalações onde os serviços serão prestados e os dados serão armazenados, processados e gerenciados;

Art. 12o, provisões 8 e 9: a manutenção, no País, das cópias de segurança dos dados e das informações armazenados pela empresa contratada, bem como das informações sobre os seus processamentos; e a possibilidade de acesso, pelo Banco Central do Brasil, aos dados e às informações de que trata o inciso VIII;

Art. 12o - VII: A permissão de acesso do Banco Central do Brasil aos contratos e acordos firmados para a prestação de serviços, à documentação e às informações referentes aos serviços prestados, aos dados armazenados e às respectivas informações sobre seus processamentos;

Art. 17o - V: Fornece acesso por um período de 5 anos aos dados, registros, e informações relacionados aos mecanismos do controle de política de segurança cibernética;

Art. 20o: O Banco Central do Brasil poderá impor restrições para a contratação de serviços de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem quando constatar, a qualquer tempo, a inadequação do serviço aos termos desta Resolução, estabelecendo prazo para a adequação dos referidos serviços.

Notas Finais

1. Jacques Bughin, Dhruv Dhingra, Susan Lund, James Manyika, Kalin Stamenov, e Jonathan Woetzel, “Globalização Digital: A Nova Era de Fluxos Globais” (McKinsey Global Institute, Fevereiro de 2016), <http://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/Digital-globalization-The-new-era-of-global-flows>; Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), *Relatório de Informação Econômica 2009: Tendências e perspectivas em tempos turbulentos* (Nova York e Genebra: Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, Nações Unidas, 2009), http://unctad.org/en/docs/ier2009_en.pdf; Hosuk Lee-Makiyama, “Comércio digital das economias americanas e globais” (Apresentação de discurso à investigação da USITC, Centro Europeu para a Economia Política Internacional, acessado em 6 de Abril de 2016), http://www.ecipe.org/app/uploads/2014/12/USITC_speech.pdf.
2. *Relatório de Informação Econômica 2009*.
3. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômicos (OCDE), “Inovação orientada a dados, grandes volumes de dados para o crescimento e o bem-estar,” (Paris: OCDE, Outubro de 2014), 73, <http://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf>.
4. Peter Cowhey e Michael Kleeman, *Desbloqueando os Benefícios da Computação em Nuvem para Economias Emergentes - Uma Visão Geral da Política*, (artigo, University of California San Diego, 2008), https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/wkshop_june13_e/unlocking_benefits_e.pdf.
5. IBM, *Relatório Anual da IBM de 2013* (relatório anual de acionistas, IBM, Nova York, 2013), http://www.ibm.com/annualreport/2013/bin/assets/2013_ibm_annual.pdf.
6. Business Roundtable, “Colocando dados para trabalhar: maximizando o valor da informação em um mundo interconectado” (Business Roundtable, Washington Distrito de Columbia, Fevereiro de 2015), <http://businessroundtable.org/sites/default/files/reports/BRT%20PuttingDataToWork.pdf>.
7. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômicos (OCDE), *OCDE Perspectiva da economia digital 2015* (Paris: OCDE, 2015), <http://www.oecd.org/internet/oecd-digital-economy-outlook-2015-9789264232440-en.htm>
8. *OCDE Perspectiva da economia digital 2015; Globalização Digital: A Nova Era de Fluxos Globais*.
9. Grupo de trabalho ministerial estabelecido para desenvolver a ‘Estratégia Digital’ do Brasil’, site do Fórum Internacional de Cidades Inteligentes, acessado 9 de Novembro de 2017, <http://www.smartcitiesworldforums.com/news/smart-cities-south-america/finance-policy-sa/208-ministerial-working-group-established-to-develop-brazil-s-digital-strategy>; Robert Atkinson, “O Brasil Ancorado no Século 20,” *Estadao*, 22 de Abril de 2015, <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,o-brasil-ancorado-no-seculo-20-imp-,1673720>.
10. *Ibid.*, 6; Charles Johnston, “Investigação No. 332-531, Negócios Digitais nos EUA e Economias Globais, Parte 1” (submissão por Citi numa investigação da Comissão de comércio internacional dos Estados Unidos da América, 14 de Março de 2013), http://www.uscib.org/docs/Citi_TC_030713.pdf.
11. Fórum Econômico Mundial (WEF), *O Futuro de FinTech: Uma Mudança de Paradigmas para Finanças para Pequenas Empresas* (Genebra: WEF, Outubro de 2015), http://www3.weforum.org/docs/IP/2015/FS/GAC15_The_Future_of_FinTech_Paradigm_Shift_Small_Business_Finance_report_2015.pdf; United States International Trade Commission (USITC), *Comércio digital dos EUA e das economias globais, parte 1* (Washington Distrito de Columbia: USITC, Julho de 2013), <https://www.usitc.gov/publications/332/pub4415.pdf>.
12. Nigel Cory, “O Fluxo de Dados Transnacional: Localizando as Barreiras e os Custos” (Fundação da Tecnologia de Informação e Inovação, Maio de 2017), <https://itif.org/publications/2017/05/01/cross-border-data-flows-where-are-barriers-and-what-do-they-cost>.
13. Brendan O’Connor, “Quantificando o Custo de Localização Forçado” (Leviathan Security Group, Junho de 2015), <http://www.leviathansecurity.com/blog/quantifying-the-cost-of-forced-localization>.
14. O’Connor, “Quantificando o custo da localização forçada.”
15. O estudo usa um modelo computável de equilíbrio geral (CGE) chamado GTAP8. O efeito sobre a produtividade é criado usando o chamado índice de regulação do mercado de produtos aumentados para todas as barreiras regulatórias em dados,

-
- incluindo localização de dados, para calcular aumentos de preços internos ou perdas totais de produtividade de fatores. Matthias Bauer, Hosuk Lee-Makiyama, Erik van der Marel, Bert Vershelde, “Os Custos da Localização de Dados: um fogo amigável à recuperação de economia ”(Centro Europeu para a Economia Política Internacional, Março de 2014), http://www.ecipe.org/app/uploads/2014/12/OCC32014__1.pdf.
16. Daniel Castro, “As Promessas Falsas de Nacionalismo de Dados.” (Fundação da Tecnologia de Informação e Inovação, Dezembro de 2013), <http://www2.itif.org/2013-false-promise-data-nationalism.pdf>.
 17. Castro, “As Promessas Falsas de Nacionalismo de Dados.”
 18. Daniel Castro e Alan McQuinn, “Unlocking Encryption: Information Security and the Rule of Law” (Fundação da Tecnologia de Informação e Inovação, Março de 2016), <http://www2.itif.org/2016-unlocking-encryption.pdf>.
 19. Julia Fioretti, “UE procura eliminar barreiras nacionais para o fluxo de dados,” *Reuters*, 29 de September de 2016, <http://www.reuters.com/article/us-eu-data/eu-looks-to-remove-national-barriers-to-data-flows-idUSKCN11Z19Q>.
 20. “Os Requerimentos para Isenção para Armazenar Registros Contabilísticos Eletrônicos no Exterior serão Anulados,” site da Horten acessado em 9 de Novembro de 2017, <http://en.horten.dk/News/2015/February/Requirement-for-exemption-to-store-electronic-accounting-records-abroad-will-be-abolished>.
 21. Rosalind Wiggins e Andrew Metrick, “A Falência do Lehman Brothers: O Efeito do Corretor Financeiro Americano do Lehman’s” (Programa Yale de Caso de Estudo 2014-3E-V1), http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2588556; Escritório Administrativo dos Tribunais dos Estados Unidos, *Relatório em Conformidade à Seção 202(e) da Lei Dodd-Frank Reforma de Wall Street e Lei de Defesa dos Consumidores do 2010* (Washington, DC, Julho de 2011); Lemieux, “Registros Financeiros e seus Defeitos”; “Lehman Brothers International (Europe) em Administração: Relatório de Progresso dos Administradores Conjuntos pelo Período de 15 de Setembro de 2008 ao 14 de Março de 2009,” Pricewaterhouse Coopers, acessado no 04 de Abril de 2016, http://www.pwc.co.uk/en_uk/uk/assets/pdf/lbie-progress-report-140409.pdf.
 22. “Lehman Brothers International (Europa).”
 23. “Planos de Resolução,” O Conselho de Governadores do sistema da Reserva Federal, acessado no 04 de Abril de 2016, <https://www.federalreserve.gov/bankinfo/resolution-plans.htm>.
 24. Esses “testamentos em vida” são necessários para fornecer uma ampla gama de informações relevantes para o planejamento e implementação de uma resolução, incluindo, por exemplo, descrições detalhadas de estruturas organizacionais, exposições de crédito e garantias cruzadas e dados de suporte. A seção relevante sobre TI e dados indica: “Sistemas de Gerenciamento de Informação; Licenças de software; Propriedade intelectual. Fornecer um inventário detalhado e descrição dos sistemas e aplicações de informações-chaves de gerenciamento, incluindo sistemas e aplicativos para gerenciamento de risco, contabilidade e relatórios financeiros e regulatórios, usados pela instituição Corporação Federal Asseguradora de Depósitos (CIDI) e suas subsidiárias. Identifica o proprietário legal ou licenciador dos sistemas identificados acima; descreve o uso e a função do sistema ou aplicativo e fornece uma listagem de acordos de nível de serviço e qualquer licença de software e sistemas ou propriedade intelectual associada relacionada com o mesmo. Identifica e discute quaisquer recuperação de desastres ou outros planos de backup. Identificar instalações e sistemas comuns ou compartilhados, bem como pessoal necessário para operar tais instalações e sistemas. Descreve as capacidades dos processos e sistemas do CIDI para coletar, manter e reportar as informações e outros dados subjacentes ao plano de resolução para o gerenciamento do CIDI e, mediante solicitação, ao FDIC. Descreve quaisquer deficiências, lacunas ou fraquezas em tais capacidades e as ações que o CIDI pretende tomar para resolver prontamente tais deficiências, lacunas ou fraquezas e o prazo para implementar tais ações.”
 25. Por exemplo, em 13 de Abril de 2016, o Banco Central dos Estados Unidos e o FDIC mandaram que cinco grandes bancos americanos a fazer revisões significativas aos seus testamentos em vida ou sanções regulatórias de riscos potenciais. Além disso, ambas as agências forneceram orientação adicional sobre planos de resolução para três organizações de bancos estrangeiros depois de revisar suas inscrições em 2015. Um dos itens de ação foi para essas empresas melhorarem a forma como eles podem garantir que eles tenham as capacidades operacionais para a preparação da resolução, como a capacidade de produzir informações confiáveis em tempo hábil.
 26. Corporação Federal Asseguradora de Depósitos (FDIC), “A Liquidação Ordenada do Lehman Brothers Inc. pela Lei Dodd-Frank” *FDIC Quarterly* 5, No. 2 (2011) https://www.fdic.gov/bank/analytical/quarterly/2011_vol5_2/lehman.pdf.
 27. *Ibid.*, 26.
 28. *Ibid.*
 29. O Conselho de Estabilidade Financeira (FSB) é uma órgão internacional que monitora e faz recomendações sobre o sistema financeiro mundial. O FSB junta políticos sênior dos ministérios das finanças, bancos centrais, e autoridades de supervisão e regulamentação para os membros do G20 e quatro outros centros financeiros-chaves—Hong Kong, Singapura, Espanha, e

-
- Suíça. O Conselho de Estabilidade Financeira (FSB), “Segundo Estudo Temático nos Regimes de Resolução,” (Basel, Suíça: FSB, 18 de Março de 2016), <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/Second-peer-review-report-on-resolution-regimes.pdf>.
30. O Conselho de Estabilidade Financeira e o Fundo Monetário Internacional, “A Crise Financeira e Lacunas de Informação: Relatório aos Ministros das Finanças e dos Governadores dos Bancos Centrais do G20.” (Sydney: O Conselho de Estabilidade Financeira e o Fundo Monetário Internacional, Outubro de 2009), http://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_091029.pdf?page_moved=1; O Conselho de Estabilidade Financeira e o Fundo Monetário Internacional, *A Crise Financeira e Lacunas de Informação: Relatório de Progresso da Implementação* (Sydney: O Conselho de Estabilidade Financeira e o Fundo Monetário Internacional, Setembro de 2015), <http://www.imf.org/external/np/g20/pdf/2015/6thprogressrep.pdf>.
31. A Reforma de Lei Dodd-Frank Wall Street e ato de Proteção ao Consumidor criou o Conselho de Supervisão da Estabilidade Financeira e o Escritório de Pesquisa Financeira para monitorar as ameaças à estabilidade financeira nos Estados Unidos. Além disso, o Conselho da Reserva Federal estabeleceu um novo Escritório de Política e Pesquisa de Estabilidade Financeira. A Federal Deposit Insurance Corporation estabeleceu um novo Escritório de Instituições Financeiras Complexas.
32. Panagiotis Delimatsis e Pierre Sauve, “O Negócio de Serviços Financeiros Após a Crise: Política e Conjecturas Jurídicas,” *Jornal de Direito Internacional Econômico* 13, No. 3 (2010): 837.
33. Comité Europeu do Risco Sistémico, “Relatório Pioneiro sobre Política Macropudencial no Setor Financeiro” (Frankfurt: Comité Europeu do Risco Sistémico, Março de 2014), https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/other/140303_flagship_report.pdf.
34. FSB, “Segundo Estudo Temático.”
35. “Sistema de Consultas Públicas,” site do Banco Central Do Brasil, acessado no 09 de Novembro de 2017, <https://www3.bcb.gov.br/audpub/HomePage?5>