

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E A INDÚSTRIA 4.0

SEUS IMPACTOS NO EMPREGO BANCÁRIO BRASILEIRO

Vívian Machado de Oliveira Rodrigues¹

RESUMO

O objeto desse estudo é realizar uma abordagem sobre as reestruturações no setor bancário brasileiro, identificando seus aspectos e principais impactos sobre os trabalhadores, um setor que sempre sai na frente em termos de inovação tecnológica. Observou-se alguns efeitos da nova revolução nos bancos, a partir dos dados do Ministério do Trabalho, com redução contínua do total de trabalhadores do setor nos últimos anos. O fechamento de postos de trabalho foi acompanhado de investimentos crescentes em tecnologia para automatizar a estrutura de atendimento e digitalizar processos. Indicadores mais recentes apontam para um redimensionamento do setor, fechamento de agências e direcionamento de clientes para estruturas digitais.

Palavras-chave: Indústria; Bancos; Reestruturação; Trabalho; Modernização.

1. INTRODUÇÃO

No início da década de 1990, mudanças estruturais na economia brasileira, com destaque para a abertura comercial, afetaram significativamente o setor industrial,

¹ Economista do DIEESE.

que teve que se adaptar ao novo grau de competição, cujo acirramento desencadeou processos generalizados de reestruturação produtiva nas empresas, fechamento de fábricas, enxugamento de plantas, terceirização, modernização tecnológica, entre outros. As mudanças organizacionais, em parte, resultaram num fenômeno de demissão em massa de dimensão jamais observada na história da industrialização brasileira (Costa, 2003).

Nesse período, a reestruturação baseou-se na introdução da microeletrônica e da informática. Frente a essas inovações, muitas tarefas tradicionais perderam importância. Alterou-se a hierarquia nas empresas e as qualificações exigidas dos trabalhadores, assim como, a estrutura dos empregos e salários (DIEESE, 1995).

Por hora, a temática da reestruturação produtiva ressurgiu, pois, a Indústria Nacional já se prepara para a chegada da chamada “Indústria 4.0” ao Brasil. Um processo que preocupa por colocar em risco muitas funções de qualificação hoje existentes. São as tecnologias “pensantes”, baseadas em automação e conectividade extremas. Diante disso o objeto desse estudo é realizar uma breve abordagem sobre as reestruturações no setor bancário brasileiro, identificando seus aspectos e principais impactos sobre os trabalhadores, um setor que sempre sai na frente em termos de inovação tecnológica.

Já é possível notar alguns efeitos da nova revolução nos bancos. A partir dos dados do Ministério do Trabalho, observa-se redução contínua do total de trabalhadores do setor nos últimos anos. O fechamento de postos de trabalho é acompanhado de investimentos crescentes em tecnologia para automatizar a estrutura de atendimento e digitalizar processos. Indicadores mais recentes apontam para um redimensionamento do setor, fechamento de agências e direcionamento de clientes para estruturas digitais.

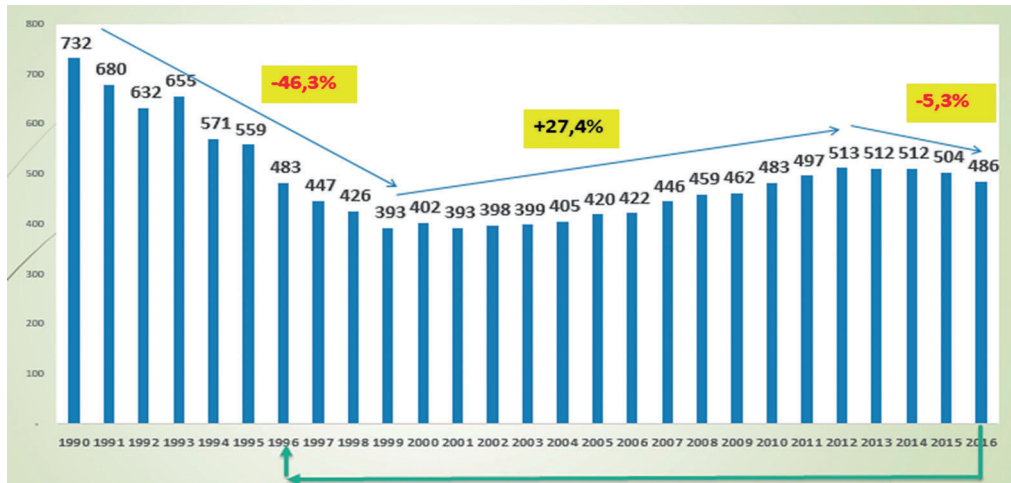
2. REESTRUTURAÇÕES NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

A primeira reestruturação no setor bancário ocorreu na década de 1980, com uma significativa onda de demissões ocorrida logo após o Plano Cruzado I. O número de trabalhadores nos bancos que passava dos 800 mil em 1989, caiu quase 50%, chegando a 393 mil em 2001. Nos anos 2000, a categoria voltou a crescer, mas, não no mesmo ritmo, chegando a 513 mil em 2012 (26.3% de alta no período). Mas, logo, o total de postos bancários voltou a cair, chegando em 2016, pelos dados da Relação Anual da Informações Sociais (RAIS), a cerca de 486 mil vínculos ativos de bancários no país (Gráfico 1).

A atividade bancária no Brasil, nos anos 1980, era altamente lucrativa, em razão dos altos índices de inflação do período. Mas, após a estabilização econômica com o Plano Real, em 1994, o setor iniciou um novo modelo de negócios, alterando sua estrutura de receitas frente à perda do imposto inflacionário (DIEESE, 2017).

A estratégia do setor para retomar a lucratividade se deu por um pesado investimento em informatização, para reduzir custos e ampliar a produtividade. Com a generalização de agências *online*, o uso dos caixas automáticos e Bancos 24 Horas, sistemas automatizados chegaram ao público. “A automação estava associada à intensa racionalização do trabalho, o que explica o percentual altíssimo de demissões em todo país em decorrência do fechamento de agências e enxugamento de pessoal” (VARELLA, 2006).

Gráfico 1 Número de Bancários no Brasil 1990-2016 – Em Mil.



Fonte: RAIS – MTE (Vários anos).

Elaboração: DIEESE – Rede Bancários.

O movimento diário dos bancos foi substituído por dados armazenados e manipulados em sistemas eletrônicos, baseados em computadores. A informação tornou-se a matéria-prima dos bancos e o ritmo do trabalho ganhou velocidade inimaginável até então.

Os bancos terceirizaram um significativo volume de trabalhos considerados “não bancários” como transporte, segurança, limpeza, manutenção de prédios e equipamentos, entre outros. Na sequência, serviços bancários também foram sendo terceirizados como, por exemplo, análise de crédito e compensação de cheques (Segnini, 1999).

Observou-se redução de custos e crescimento dos índices de produtividade nos bancos (pelo uso das tecnologias implementadas e pela terceirização). Com o enxugamento da estrutura física dos bancos, fechamento de muitas agências e redução do número de instituições financeiras, a partir de incorporações, fusões e privatizações e maior concentração no setor, o modelo tornou-se, novamente, muito lucrativo. O lucro dos bancos cresceu 578%, entre 1994 e 2003, em termos nominais, diante de uma inflação de 120% no período (DIEESE, 2017; p. 2). Mas, logo no início dos anos 2000, começa uma nova reestruturação nos bancos brasileiros, com parte expressiva dos trabalhadores dedicada à comercialização de produtos e serviços segmentados por público e crescem as transações fora das agências.

3. A REVOLUÇÃO 4.0 NO SETOR BANCÁRIO DO BRASIL

Com o grande desenvolvimento e a difusão das tecnologias da terceira revolução industrial e a incorporação de outras, autores sugerem que, no começo do século XXI, inicia-se a chamada “Indústria 4.0” ou Manufatura Avançada (Inthurn, 2016). O termo “Indústria 4.0” foi criado na Alemanha, em 2011, um projeto envolveu Governo, universidades e empresas com o objetivo de modernizar a indústria local e a aumentar sua competitividade frente aos mercados asiáticos. Focado em pesquisas sobre as **fábricas inteligentes**, nas quais linha de montagem e produtos “conversam” ao longo do processo de fabricação. Sistemas interconectados com sensores inteligentes configuram máquinas e auto ajustam processos de produção, de acordo com dados coletados e analisados em tempo real.

A Quarta Revolução Industrial está ancorada em duas forças: “A primeira é a **automatização extrema** nos negócios, governo e vida privada. A segunda, é a **extrema conectividade**, que aniquila a distância e o tempo como obstáculos à comunicação [de forma] cada vez mais ampla e mais rápida” (UBS, 2016).

As tecnologias envoltas nessa revolução são: as plataformas digitais e cadeias de blocos (*Blockchain* e o *Bitcoin*); Inteligência Artificial; Robótica; Cibernética; veículos autônomos; Internet das Coisas (IoT), conectando qualquer dispositivo do dia-a-dia das pessoas à internet, permitindo seu controle a distância; BIG DATA e *Analytics* (capacidade de processamento de grandes volumes de dados em tempo real, identificando falhas no processo, otimizando serviços e recursos de produção); computação em nuvem (banco de dados acessível em qualquer lugar do mundo, por qualquer dispositivo ligado a Internet); a manufatura aditiva (impres-

são 3D, que molda produtos com a adição de matéria-prima) e a manufatura híbrida (mescla da manufatura aditiva com usinagem).

Para Tadeu & Santos (2016a, 2016b) e o boletim BIDI (2016), a indústria 4.0 terá impactos diversos, entre eles: ganhos de produtividade via otimização de processos, ganho de eficiência no gasto e emprego de insumos, retornos crescentes de escala e diminuição do custo de produção, redução dos prazos de lançamento de novos produtos no mercado; maior flexibilidade das linhas de produção, viabilizando a customização e ampliando o mercado a ser atendido; aumento da capacidade das empresas integrem-se em cadeias globais de valor.

Entretanto, Guerra (2016) alerta que nem todas as nações terão capacidade de investir ou mesmo estimular a Indústria 4.0 por falta de recursos, infraestrutura ou mesmo de capacidade técnica e isso pode levar a uma séria desigualdade social.

No caso brasileiro, apesar de já existirem projetos focados na Indústria 4.0, o país ainda precisa aprimorar seu entendimento e discutir mais sobre a nova realidade, de maneira a reduzir impactos negativos e buscar os benefícios de longo prazo que ela pode trazer para a economia. A concorrência via inovação será superior à concorrência via custos. Porém, a incorporação dessas novas tecnologias no país tende a gerar mais externalidades negativas, devido aos desequilíbrios acentuados que já existem no país (Tadeu & Santos, 2016b).

4. “UBERIZAÇÃO” – O TRABALHO NA INDÚSTRIA 4.0.

A Inteligência Artificial dobra de capacidade em média a cada dois anos. Ela é capaz de derrotar grandes mestres de xadrez, dirigir carros, gerenciar restaurantes, escrever artigos, construir casas, entre outros. Assim, a IA tende a substituir grande parte dos trabalhadores do conhecimento, tais como, cientistas, radiologistas, advogados e jornalistas (Ford, 2016).

Todavia, algumas preocupações a respeito das consequências dessa tamanha automação e digitalização da produção mundial, que trará transtornos generalizados em diversos setores ou mesmo para economias inteiras, especialmente no caso dos países em desenvolvimento, devido a tamanha desigualdade já presente ali.

O risco da automação para os empregos nos países em desenvolvimento está estimado em 55% a 85%, de acordo com estudo feito em 2016 pela “*Martin School and Citi*”, da Universidade de Oxford. Grandes economias emergentes estarão sob alto risco, inclusive a China (77%) e a Índia (69%), maior do que o risco médio (57%) dos países desenvolvidos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (KHOR, 2017).

O relatório do Instituto McKinsey (2017) aponta que 49% das atividades atuais podem ser automatizadas com tecnologias já aplicadas, o que, de acordo com o estudo, significa 15,8 trilhões de dólares em salários e 1,1 bilhão de empregos no mundo.

No setor de hospedagem e alimentação, podem ser automatizadas 73% das atividades desempenhadas por trabalhadores, inclusive preparar, cozinhar e servir comida; limpar as áreas de preparação da comida, preparar bebidas e recolher pratos sujos. No ramo de manufatura, 59% das atividades podem ser automatizadas, especialmente atividades físicas ou maquinário de operação em ambiente previsível. As atividades vão desde o empacotamento de produtos até o carregamento de materiais em equipamento de produção e à solda na manutenção de equipamentos. No varejo, 53% das atividades são automatizáveis. Elas incluem gerenciamento de estoques, embalagem de objetos, manutenção do registro de vendas, contabilidade e coleta de informações de clientes e produtos (MACKINSEY *apud* KHOR, 2017).

Com tamanha capacidade de destruição de empregos, a perspectiva é de que a disparidade de renda no mundo e as economias a se desestabilizarem consideravelmente. Por essa razão, a Indústria 4.0 foi tema principal em discussão no Fórum Econômico Mundial de Davos, em 2016². De acordo com Allen (2016), a maioria das nações ainda não está preparada para lidar com toda a automação em desenvolvimento e grande parte da população mundial pode ser excluída nesse processo, com muitos trabalhos atuais sendo assumidos por robôs. Levanta-se a questão: “como será a questão do emprego em uma era de robôs inteligentes e pontos automatizados de serviço para clientes?” (ALLEN, 2016).

A combinação dos processos de decisão autônomos (a inteligência artificial) com a integração entre dispositivos e mercadorias proporcionada pela “internet das coisas”, e mais o acesso a grandes volumes de dados para apoio à decisão (o BIG DATA) eliminaria a necessidade de participação do homem em uma variedade de atividades, em praticamente todos os setores da economia, podendo levar a um desemprego crônico.

Como em outras revoluções industriais, a indústria 4.0 também deve criar empregos, porém, em menor quantidade do que deve ser destruído ou substituído. Segundo estudo realizado em 15 economias e divulgado durante o fórum³, as novas

² O tema principal do Fórum, realizado entre 20 e 23 de janeiro de 2016, em Davos, na Suíça, foi “Dominando a Quarta Revolução Industrial”.

³ “The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution”

tecnologias devem criar aproximadamente dois milhões de empregos, porém, sete milhões de empregos desaparecerão nos próximos 5 anos, o que representa uma perda líquida de cinco milhões de vagas de trabalho. Os novos empregos criados serão, principalmente, para especialistas nas áreas de tecnologia e informática.

As recomendações do Fórum ao setor público para lidar com esse dilema “concentram-se na revisão de modelos de educação e treinamento, no fomento à educação continuada, na colaboração público-privada e em novos arranjos trabalhistas, compatíveis com o emprego a distância e com plataformas flexíveis de prestação de serviços” (FEM *apud* LINS, 2016). Outra consideração aponta para a importância de “integrar mercados regionais em tecnologias chave e priorizar investimentos em P&D, de modo que um país não se torne mero consumidor de tecnologia de terceiros” (WENTZEL *apud* LINS, 2016).

No Brasil, alguns exemplos de tecnologias 4.0, aos poucos, já se fazem presentes, em importantes setores. É o caso dos trens da linha 4 do Metrô de São Paulo, que operam sem maquinistas⁴, e dos caixas de supermercados inteligentes, os *self-checkout*, nos quais os próprios clientes registram e pagam pequenas compras (entre 10 a 15 produtos por compra).

Para Lins (2016), embora o Brasil esteja ainda fora do conjunto de economias que serão mais afetadas por essas mudanças no curto prazo, o desemprego estrutural associado à automação já demanda iniciativas de proteção social e garantia de emprego e renda para setores afetados pela adoção de novos paradigmas de criação e oferta de bens e serviços, e demanda esforços em formação e treinamento profissional avançado. A superautomação tende a substituir postos de trabalho de baixa qualificação em escala maior do que nos ciclos anteriores de automação industrial.

Outra mudança observada no mundo está sendo chamada de “Uberização” do trabalho. Esse termo surgiu devido ao expressivo crescimento da atuação da empresa Uber pelo mundo. Uma “empresa-aplicativo”, como a Uber, é proprietária de softwares e uma plataforma online mediadora, que conecta usuários “trabalhadores-microempreendedores” (os motoristas) a usuários consumidores, além de ditar e administrar as regras (custos e ganhos) dessa conexão. O modelo é conhecido por “Peer to Peer” (P2P), por ligar pessoa a pessoa diretamente.

⁴ Vide: <http://www.viaquatro.com.br/linha-4-amarela/diferenciais>.

Atualmente, um número significativo de pessoas vem migrando de ambientes tradicionais de trabalho para atividades que usam intensivamente essas interfaces de comunicação. Muitas vezes, persistindo em atividades assemelhadas às que já realizavam. Desde a virada do século, vem ocorrendo um aumento de trabalhadores não assalariados (sem vínculo de emprego), que exploram oportunidades criadas pela universalização dos espaços virtuais, combinando competências tradicionais e conhecimento de redes sociais e mercado.

Entre as atividades uberizadas já se encontram, motoristas, motofretistas, veterinários, médicos, restaurantes e lanchonetes, serviços de limpeza doméstica, entre outros prestadores de serviços. Todavia, cabe ressaltar que essa “uberização” da oferta de serviços cria desafios ao mercado de trabalho e à previdência social, por reduzir a capacidade de custeio das garantias sociais convencionais e a arrecadação do sistema, aumentando os riscos para os trabalhadores. “Tais atividades são, em certa medida, novas roupagens para trabalhos preexistentes, expondo o profissional a um ambiente mais dinâmico, mais estimulante, porém, mais precário do que o tradicional” (LINS, 2016).

As empresas-aplicativo desenvolvem mecanismos de transferência de riscos e custos para uma multidão de trabalhadores autônomos disponíveis para o trabalho (seus “parceiros”); eximindo-se de responsabilidades e outras exigências que configurariam vínculo empregatício. A empresa define regras, critérios de avaliação e métodos de vigilância sobre o trabalhador, porém, é vista mais como uma marca do que como uma empresa de fato. Terceiriza-se, assim, o controle sobre o trabalho, das empresas para os consumidores; enquanto se observa o engajamento de uma multidão de trabalhadores em relação à sua própria produtividade.

O próprio controle sobre o trabalho é transferido para a multidão de consumidores, que avaliam os profissionais a cada serviço prestado. O trabalhador torna-se permanentemente vigiado, avaliado e, até mesmo, ranqueado entre os demais. A partir disso, a empresa “determina” quais trabalhadores terão mais acesso a quais corridas. Trabalhadores e consumidores tornam-se perfis virtuais em um cadastro.

Tais empresas, apesar de ter pouca materialidade tem grande visibilidade, firmam-se no mercado, provendo a infraestrutura necessária (em geral, virtual) para o encontro direto entre consumidores e trabalhadores. Por atuar como mediadora e fornecedora da tecnologia, a empresa recebe um percentual dos serviços efetuados, variando entre de 20% e 25%, no caso da Uber, dependendo do tipo do veículo utilizado no transporte.

O profissional uberizado é um trabalhador autônomo. Ele não é empregado, mas, sim, um cadastrado que trabalha de acordo com suas próprias determinações, sendo, entretanto, gerenciado por um software instalado num *smartphone* (Abílio, 2017).

Está se configurando, portanto, um novo tipo de trabalhador no mercado: o “trabalhador-perfil”. Ele faz parte de um imenso cadastro, atuando como trabalhador por conta própria, que assume os riscos e custos de seu trabalho, que define sua própria jornada, cria estratégias para lidar com uma concorrência de dimensões gigantescas. Seria uma espécie de microempreendedor. Mas, trabalha por conta própria, nesse caso, significa abrir mão de direitos e enfrentar a relação permanente entre concorrência e rendimentos, pois, quanto mais trabalhadores aderirem a esses aplicativos, menor será a possibilidade de ganho e maior será o tempo de trabalho necessário para esses trabalhadores conquistarem uma renda melhor.

5. UM SETOR FINANCEIRO DIGITAL NO BRASIL

Com a expansão do setor financeiro no país, assistiu-se, a um contínuo crescimento no setor até 2012. O novo cenário macroeconômico, com crescimento do PIB e aumento da relação crédito/PIB, levou a uma maior “bancarização” no país. No entanto, a partir do início de 2013, observa-se a reversão dessa tendência de alta no emprego bancário.

O movimento de enxugar a estrutura funcional nos grandes bancos começou com o Banco Itaú, em março de 2011, após a consolidação de seu processo de fusão com o Unibanco. Em 2012, os demais começam a trilhar no mesmo caminho, com o discurso de estarem buscando a Eficiência Operacional⁵, o que significa reduzir os custos das operações, especialmente, com pessoal (ou seja, com a folha de pagamentos dos bancos).

Em 2012, foram fechados 3.980 postos; em 2013, foram 9.815; em 2014, o saldo foi ligeiramente menor, porém, ainda significativo, com menos 7.604 postos. No ano de 2015, foram fechados 7.389, porém, Caixa e Banco do Brasil (BB) agravaram esse quadro, implementando planos de aposentadoria incentivada e o saldo do emprego bancário, de acordo com a pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (Contraf-CUT) e pelo DIEESE, foi negativo em 9.886 postos.

⁵ Índice de Eficiência é um indicador composto pela divisão da soma das despesas de pessoal e administrativas pela soma da receita de juros e de serviços das instituições financeiras.

Em 2016, novo programa de reestruturação no BB, anunciado em novembro, leva o saldo do emprego a 20.553 postos fechados, sendo mais de 9.000 somente no mês de dezembro. De acordo com os relatórios do banco, 9.409 empregados aderiram ao novo plano de aposentadoria incentivada (PEAI). Foi o pior saldo da série histórica da pesquisa.

Tabela 1 Saldo do Emprego bancário no Brasil, entre 2012 e 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Bancos Comerciais	-121	77	-183	-81	28	-131	-411
Bancos Múltiplos, com Carteira Comercial	-4.090	-10.109	-7.275	-7.248	-18.434	-10.534	-57.690
Caixas Econômicas	7.458	5.486	2.600	-2.497	-2.108	-6.995	3.944
Bancos Múltiplos, sem Carteira Comercial	243	281	-115	-23	9	-249	146
Bancos de Investimento	-12	-64	-31	-37	-48	4	-188
Total	3.478	-4.329	-5.004	-9.886	-20.553	-17.905	-54.199

Fonte: Caged – Ministério do Trabalho. Elaboração: DIEESE – Rede Bancários.

Por fim, no ano de 2017, a Caixa lança novo programa de demissões voluntárias no início de fevereiro e posteriormente em julho. O Bradesco também divulgou seu PDVE – Programa de Desligamento Voluntário Especial em julho, logo após a aprovação da Reforma Trabalhista pelo Senado. Em razão disso, o saldo de empregos nos bancos no ano chegou a 17.905 postos fechados, dos quais, quase 7 mil postos foram cortados na Caixa.

Toda a redução de trabalhadores nos bancos vem sendo acompanhado de uma redução no número de agências físicas, que, em alguns casos, são substituídas por agências digitais⁶. Além disso, já existem no SFN instituições completamente digitais (sem agências físicas). É o caso, por exemplo, do Banco Original. A Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2018, aponta essa redução de agências, que passaram de 23,4 mil em 2016 para 21,8 mil em 2017.

⁶ O Banco Itaú foi o primeiro a anunciar o fechamento gradual de metade de suas agências e sua substituição por agências digitais (Samor, 2015). No último balanço do banco de 2016 se observa que foram fechadas, entre os anos de 2015 e 2016, 288 agências físicas, enquanto, foram abertas 104 agências digitais.

No mesmo período em que se observa os bancos reduzirem sua estrutura, física e funcional, dois outros movimentos ocorrem: o Banco Central implementa um projeto de “Parceria Nacional para Inclusão Financeira (PNIF)”, a partir de um grupo formado com o Ministério das Comunicações e outras instituições públicas e privadas, dando início a um Plano de Ação para o Fortalecimento do Ambiente Institucional⁷, que leva a aprovação da Lei n. 12.865, de outubro de 2013, que entrega ao Banco Central a incumbência de definir e regulamentar os critérios de um marco regulatório sobre os meios de pagamentos eletrônicos⁸. O segundo movimento se deu pelo lado do consumidor dos serviços financeiros com o crescimento exponencial das transações bancárias realizadas pelos chamados “canais virtuais” (*internet banking e mobile banking*).

A Lei criou novos integrantes para o Sistema Brasileiro de Pagamentos, entre eles, as instituições de pagamento; os arranjos de pagamento e a moeda eletrônica. Para os quais, o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central definiram regras e limites. Ao Banco Central cabe, ainda, autorizar o funcionamento de tais instituições e supervisionar as movimentações virtuais. A partir de então, foi permitido ao setor de telecomunicações a participação na oferta de serviços de pagamentos, fornecendo as plataformas das operações.

Segundo a ABECS (2014), antes dessa lei, apenas instrumentos de pagamento emitidos pelas instituições financeiras estavam sujeitos à supervisão do Banco Central, e a ausência de regras específicas sobre o tema gerava insegurança jurídica para a indústria de pagamentos no país e para os investimentos no setor. Para a instituição, essa regulação traz efeitos benéficos para o consumidor final por reduzir preços e custos e propiciar o crescimento do processo de inclusão financeira no país. Os riscos com o crescimento do setor devem ser evitados mediante ação regulatória e constante fiscalização.

A proposta do Banco Central prevê que todos esses arranjos transitem por uma mesma plataforma virtual, de modo que as pessoas com serviços de operadoras

⁷ Em 2010, o Brasil se tornou membro da Aliança para a inclusão financeira; entre 2012 e 2014 são realizados os trabalhos do grupo definindo as linhas de ação do plano e os fóruns do Banco Central apresentam alguns dos resultados desses trabalhos (www.inclusaofinanceira.bcb.gov.br/parcerianacional).

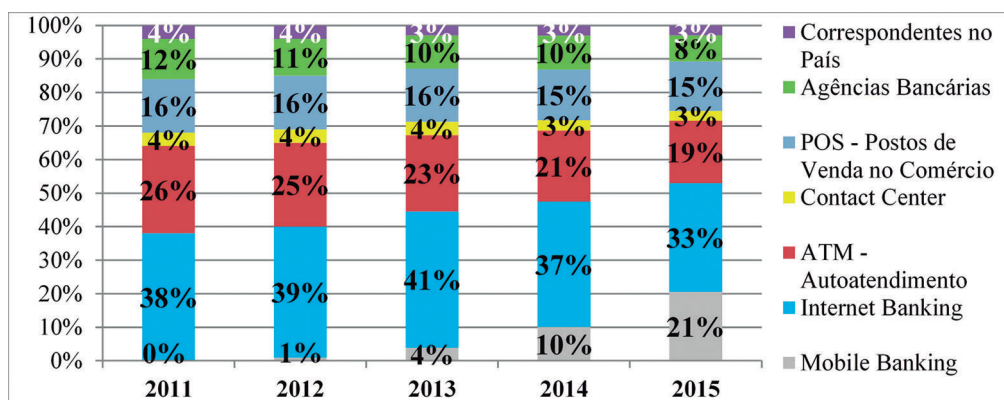
⁸ Dentre as normativas do BCB sobre o tema foram publicadas: Resoluções: 4.282 e 4.283; e as Circulares: 3.680, 3.681, 3.682 e 3.683, 3.704 e 3.705 (as duas últimas com ajustes às normativas anteriores).

distintas possam realizar pagamentos e transferências entre si, sem necessidade de intermediação. Quando todos os arranjos circularem por essa plataforma única, até mesmo os pagamentos de pensões e outros benefícios poderá ser realizado por essa via. Contudo, os bancos ainda não entraram num acordo com relação a essa unificação. Cada arranjo funciona em sua plataforma própria.

Quanto ao segundo movimento citado anteriormente, o gráfico 3 demonstra que as transações bancárias via celular (*mobile*), que não significavam nem 1% do total em 2011, no ano de 2015, já atingiram 21% das transações realizadas. Juntamente com o *Internet Banking*, elas superaram as transações realizadas pelos canais tradicionais, ou seja, as realizadas nas agências, nos caixas automáticos (ATM's), por *contact center*, pelas maquininhas de cartões (POS) e pelos correspondentes bancários, juntas. Assim, as transações por canais virtuais atingiram 54% do total, num ritmo que superou, até mesmo, as estimativas dos próprios bancos, nas pesquisas de tecnologia bancária de anos anteriores.

Observa-se, também, que todos os canais de transações bancárias apresentaram queda da participação no total, ou se mantiveram estáveis (correspondentes e POS), chamando a atenção a participação das agências nesse total, que caiu de 12% para 8% do total no período, demonstrando o desinteresse da maioria da população por essa via de contato com o banco, o que torna mais preocupante a situação do emprego bancário nesse cenário.

Gráfico 3 Transações bancárias por canal de origem (em% do total) Brasil – 2011 a 2015.



Fonte: Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2015). Elaboração: DIEESE – Rede Bancários.

De acordo com informações do Ministério das Comunicações e da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), em março de 2017, o número de celulares ativos no Brasil chegou próximo a 243 mil aparelhos, sendo 162,3 mil pré-pagos (67%). Isso representa uma relação de 117 aparelhos para cada 100 habitantes, ou seja, mais celulares que habitantes do país⁹. De olho nisso, o setor financeiro vem realizando crescentes e significativos gastos com investimentos e despesas em tecnologia (*software*, *hardware* e telecomunicações). A FEBRABAN (2015) aponta que o Brasil, em 2017, gastou R\$ 19,0 bilhões em tecnologia.

No entanto, muitas das inovações apresentadas pelos bancos recentemente, partiram de desenvolvimentos e experiências de outros agentes que surgiram no mercado financeiro depois da implantação do marco regulatório dos meios de pagamentos eletrônicos – as FINTECH's. (*Startups*, como o próprio nome diz, desenvolvedoras de tecnologia financeira).

Essas *startups* chamam a atenção das instituições financeiras tradicionais por criarem modelos de negócios, produtos e serviços inovadores com forte apoio da tecnologia. Os bancos acompanham com interesse o desenvolvimento das *fintechs*, porque inovações tecnológicas capazes de trazer benefícios ao consumidor mantendo a solidez e a confiabilidade dos serviços contribuem para a expansão e aumento da qualidade do serviço bancário (FOSSE, REVISTA CIAB, 2016).

O Radar FINTECHLAB, abril de 2016, aponta que no Brasil, já existem mais de 130 iniciativas, atuando nas áreas de Pagamentos, Gerenciamento Financeiro, Empréstimos e Negociação de Dívidas, Investimento, *Funding*, Seguros, Eficiência Financeira, Segurança, Conectividade e Bitcoin/*Blockchain*. Quase 70% delas já estão em fase operacional, com clientes pagantes e já passaram pelas fases de ideação e validação dos seus modelos de negócios, com perspectiva de que 50% delas já tenham faturamento superior a 1 milhão de reais. São empresas relativamente pequenas, em termos de funcionários, 1 em cada 5 possui mais de 20 funcionários contratados. 2/3 delas já receberam aportes de capital.

[FINTECH's] São iniciativas que aliam tecnologia e serviços financeiros trazendo inovações para pessoas e empresas. Isso se reflete em: (...) geração de inteligência a partir de volumes inimagináveis de dados e do conhecimento coletivo para otimizar as decisões; e integração dos diferentes elos do mercado de maneira muito mais eficiente, com menos falhas operacionais, aumentando a velocidade de transações e reduzindo custos (REPORT FINTECHLAB¹⁰, 2016).

⁹ Vide: www.teleco.com.br/ncel.asp.

¹⁰ Vide: www.fintechlab.com.br.

Como muitas das Fintech's precisam, legalmente, estar vinculadas a uma instituição financeira para prestarem seus serviços, já se observam vários exemplos de associação de grandes bancos e Fintech's, gerando oportunidades de negócios e de retorno para ambos.

As últimas edições do Congresso Internacional de Automação Bancária (CIAB), evento anual realizado pela FEBRABAN, trouxeram diversas novidades, que já estão sendo oferecidas pelos grandes bancos. Dentre elas, pode-se destacar:

- i) A carteira digital, que armazena os dados de cartões de crédito dos clientes e processa transações de pagamentos no comércio eletrônico.
- ii) Cartões “sem banco” – Sem anuidades e tarifas, o próprio usuário do cartão controla seus movimentos pelo aplicativo no smartphone.
- iii) Relógios, pulseiras e, até mesmo, anéis, conectados à internet e capacidade de fazer leituras biométrica ou digital, já realizam pagamentos eletrônicos (Internet das Coisas).
- iv) Abertura remota de conta corrente pelo aplicativo do banco com captura de imagens de documentos; o mesmo vale para depósitos de cheques via celular.
- v) Caixas eletrônicos recicladores de notas, que dispensam envelopes e conferência. O dinheiro é depositado diretamente, o equipamento reconhece as notas e registra imediatamente o depósito nas respectivas contas. O dinheiro depositado permanece no caixa para saques futuros de outros clientes.
- vii) Os assistentes financeiros – plataformas de inteligência artificial que interagem por interface de texto e voz com aparelhos e usuários, esclarecendo dúvidas a respeito de qualquer assunto relacionado a vida financeira e aconselhando sobre as melhores aplicações para eles.

Os bancos oferecem, hoje, atendimento personalizado com horário bem superior ao expediente bancário (indo das 7h às 0h). Realidade que tende a sobrecarregar ainda mais os trabalhadores envolvidos nesses serviços, aceleram significativamente o ritmo de trabalho. As operações e formas de atendimento, também, estão mudando rapidamente e afetando a rotina dos trabalhadores. Bancários operando em sistema de *home office* ou, por escala, em prédios administrativos, atendendo a clientes digitais. Trabalhadores disponíveis por todos os canais de comunicação possíveis (telefones, chats, e-mail), sendo monitorados constantemente.

Ademais, a digitalização e a automação dos procedimentos estão reduzindo cada vez mais etapas de trabalho e os bancos vão se tornando novas formas de empresas-aplicativos, porém, nesse processo, é o próprio cliente que passa a fazer o serviço, assumindo custos e riscos desses procedimentos (especialmente, os custos – tarifas cada dia mais caras). O cliente pode realizar suas transações de onde estiver, via aplicativos, mesmo estando *off-line*.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias disruptivas da Indústria 4.0 estão cada vez mais presentes nos bancos, enquanto eles enxugam suas estruturas físicas e funcionais de atendimento, fecham agências e eliminam milhares de postos de trabalho em curto espaço de tempo. As infinitas informações trazidas pelo BIG DATA, combinadas às tecnologias cognitivas e inteligência artificial, permitiram a criação de canais virtuais diversos que atendem aos clientes e os auxiliam na tomada de decisão de investimentos, por exemplo, sem necessidade de um contato direto com bancários em agências.

As perspectivas para os próximos anos, com o avanço da capacidade tecnológica, tal como afirma o estudo realizado para o Fórum de Davos, são de que novos tipos de trabalho sejam criados, porém, em número significativamente inferior ao total de postos eliminados por elas. Trata-se de uma tecnologia inteligente, que vem substituir um contingente expressivo de profissionais qualificados e não apenas os menos instruídos.

Os bancos alegam que estão em busca de melhorar a “experiência dos clientes”. Mas, os custos de uma transação financeira feita por celular são extremamente pequenas, quando comparado aos custos da mesma operação realizada em uma agência bancária. Ou seja, a transferência de operações para os próprios clientes trará ainda mais resultado para essas instituições, que já lucram enormidades mesmo numa economia em recessão como está ocorrendo com a brasileira nos últimos anos.

REFERÊNCIAS

ABECS – Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços. *Marco legal de arranjos e instituições de pagamento*. Artigo publicado em 31/01/2014. Disponível em: <http://www.abecs.org.br/noticia/marco-legal-de-arranjos-e-instituicoes-de-pagamento>. Acesso em: 22 de abril de 2017.

ABÍLIO, Ludmila C. *Uberização do trabalho: subsunção real da viração*. Artigo publicado em 19/02/2017. Disponível em: <http://passapalavra.info/2017/02/110685>. Acesso em: 17/04/2017.

ALLEN, Matthew. *Davos discute futuro da indústria 4.0*. Artigo publicado em 20/01/2016. Disponível em: <http://www.bellottiferramentas.com.br/conteudo/davos-discute-futuro-da-industria40.htm>. Acesso em: fevereiro de 2017.

CONTRAF-CUT – Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro; DIEESE. *Saldo de Empregos no Setor Bancário* – diversos períodos. Disponível em: www.contrafcut.org.br. Acesso em: março de 2017.

COSTA, Márcia S. *Reestruturação Produtiva, Sindicatos e a Flexibilização das Relações de Trabalho no Brasil*. RAE-Eletrônica, v. 2, n. 2, jul.-dez./2003. Disponível em: <http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1527&Secao=RECURSOS&Volume=2&Numero=2&Ano=2003>. Acesso em: abril de 2017.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. *A inovação tecnológica recente no setor Financeiro e os impactos nos trabalhadores*. Nota técnica n. _____. São Paulo: 2017.

_____. *Automação nas Agências Bancárias em Cidades de Porte Médio: o caso de Juiz de Fora*. Estudos Setoriais, n. 5. São Paulo: junho de 1995.

_____. *Desempenho dos Bancos* – diversos anos. Disponível em: <https://www.dieese.org.br>.

FEBRABAN – FEDERAÇÃO NACIONAL DOS BANCOS. Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária. Diversos anos. Disponível em: <http://www.ciab.org.br>. Acesso em: março de 2017.

FORD, Martin. *Robôs – A ameaça de um futuro sem emprego*. Portugal: 2016.

FOSSE, Gustavo. *Transformação digital*. Revista CIAB Febraban, n. 64, jul./ago. 2016.

GUERRA, Wesley S.T. *Indústria 4.0, a revolução silenciosa*. Artigo publicado em 23 de agosto de 2016. Disponível em: <http://www.jornal.ceiri.com.br/pt/industria-4-0-a-revolucao-silenciosa/>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

Indústria 4.0: novos desafios para as empresas brasileiras. BIDI – Boletim de Inteligência, 12. ed. FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação. Santa Rita do Sapucaí-MG: setembro, 2016.

INTHURN, Cândida. *Indústria 4.0: Big Data, Internet das Coisas e mão de obra especializada*. Artigo publicado em 10 de março de 2016. Disponível em: <http://blog.wk.com.br/industria-4-0-big-data-internet-das-coisas-e-mao-de-obra-especializada/>. Acesso em: 01 de abril de 2017.

KHOR, Martin. *A nova onda de automação e suas consequências*. Artigo publicado em 17 de abril de 2017. Disponível em: <http://outraspalavras.net/posts/os-robos-estao-chegando-seu-emprego-vai-sumir/>. Acesso em: 02 de abril de 2017.

LINS, Bernardo F. E. *Efeitos sociais da superautomação: o debate em Davos 2016*. Estudo da Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília – DF: março de 2016.

SAMOR, Geraldo. *No Itaú Unibanco, menos tijolo, mais algoritmo – Banco pode fechar metade das agências em 10 anos*. Artigo publicado em 25 de agosto de 2015. Veja Mercados.

SEGNINI, Liliana R.P. *Reestruturação nos Bancos no Brasil: Desemprego, subcontratação e intensificação do trabalho*. Revista Educação & Sociedade, ano XX, n. 67, agosto/99.

TADEU, Hugo F.B.; SANTOS, Eduardo S. dos. *O que seria a Indústria 4.0?* Boletim fevereiro/2016 (a). Pesquisa sobre Digitalização. Fundação Dom Cabral. Disponível em: https://www.fdc.org.br/professorespesquisa/nucleos/Documents/inovacao/digitalizacao/boletim_digitalizacao_fevereiro2016.pdf. Acesso em: 03 de abril de 2017.

_____. *Impactos da Indústria 4.0?* Boletim março/2016 (b). Pesquisa sobre Digitalização. Fundação Dom Cabral. Disponível em: https://www.fdc.org.br/professorespesquisa/nucleos/Documents/inovacao/digitalizacao/boletim_digitalizacao_marco2016.pdf. Acesso em: 04 de abril de 2017.

VARELLA, Janine Maranhão de Campiello. *A Motivação e o Significado do Trabalho de bancários: Estudo Comparativo Entre Dois Momentos do Processo de Reestruturação Produtiva*. Dissertação de Mestrado. UFRGN. Natal: 2006.

VENTURELLI, Márcio. *Indústria 4.0: Uma Visão da Automação Industrial*. Artigo publicado em 4/11/2015. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/ind%C3%BAstria-40-m%C3%A1rcio-venturelli>. Acesso em: 03 de abril de 2017.

