

# Visão de Futuro da Tecnologia Bancária

CARLOS EDUARDO CORRÊA DA FONSECA

EDUARDO H. DINIZ

FERNANDO DE SOUZA MEIRELLES

GUSTAVO ROXO

## Introdução

Tecnologia bancária e visão de futuro andam juntas desde que os bancos se tornaram as empresas com maior índice de incorporação de novas tecnologias. Aliás, a tradição dos bancos em incorporar novas tecnologias, adaptando-as às suas necessidades e também contribuindo significativamente para seu aperfeiçoamento, já é antiga. O telégrafo, os computadores e a internet não foram inventados para os bancos, mas, fundamentado em segurança e confiabilidade, o negócio bancário deu mais vigor e ajudou a aperfeiçoar essas ferramentas, auxiliando na sua disseminação para outros setores da economia. E essas tecnologias também mudaram e continuam mudando significativamente a forma de atuação dos bancos, seja no modo de processamento de informações de negócio, no relacionamento com clientes, na estruturação de canais ou no desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Antes de se tornarem amplamente disseminadas, todas essas tecnologias foram em algum momento fruto de alguma mente visionária. Como foi apresentado no livro *Tecnologia Bancária no Brasil: Uma História de Conquistas, Uma Visão de Futuro*, executivos e técnicos dos bancos brasileiros foram visionários que, ao longo dos anos 1970 e 1980, construíram um sistema bancário automatizado com tecnologia nacional, o que permitiu atender às demandas dos clientes por mais agilidade, o que era crítico no período inflacionário. Da mesma forma, o home banking foi tentado de diversas maneiras pelos bancos desde o aparecimento dos microcomputadores. Até o início dos anos 1990, muitos críticos acreditaram que não haveria demanda para esse tipo de serviço, até que veio a internet, e os clientes aderiram massivamente ao acesso bancário feito de seus próprios computadores. Em ambos os casos, uma persistente visão de futuro ajudou os executivos e técnicos a insistir no cenário que estavam querendo construir e permitiu a criação das condições favoráveis à superação de obstáculos necessários para a consolidação de uma nova plataforma tecnológica.

Entretanto, o futuro sempre está aberto e excesso de confiança na adoção de tecnologias, falhas na antecipação de bolhas e correções de mercado podem levar a prognósticos que passam longe de ser atingidos. Diretrizes ditadas pelos organismos reguladores, que ora são mais restritivas ora mais flexíveis, também influenciam significativamente o processo de inovação do setor bancário, contribuindo, como um elemento relevante, para a definição da

visão de futuro imaginada em cada momento.

Portanto, desenvolver uma visão de futuro para o setor bancário deve ser um exercício praticado com regularidade. Da importância do trabalho desenvolvido em abril de 2011 na FGV-SP, como parte do programa de eventos pré-CIAB Febraban 2011, quando cerca de 40 especialistas, entre executivos do setor, consultores, profissionais da indústria e pesquisadores se reuniram para traçar um novo desenho dessa visão de futuro. O trabalho produzido atualiza o que já havia sido iniciado um ano antes e identificou sete focos determinantes para a definição do futuro do setor. São eles: inteligência analítica, moeda digital, perfil do consumidor, regulação, segurança, tecnologias além da Web e tecnologias disruptivas.

A inteligência analítica está relacionada às tecnologias que irão permitir o manuseio em tempo real de um grande volume de dados produzidos interna e externamente, em formatos variados, e irão ajudar a conhecer melhor os clientes e seu comportamento no relacionamento com o banco e as mídias sociais. Essas ferramentas, além de ajudar na criação de produtos e serviços mais adequados, permitirão também o desenvolvimento de competências internas e poderão ter papel decisivo no desenho de novos processos de negócio mais eficientes.

42

A moeda digital será um dos grandes vetores de transformação dos sistemas de pagamento nos próximos anos. A sua integração em dispositivos celulares permitirá a criação de carteiras eletrônicas, transferências mais rápidas e eficientes independentemente de localização geográfica e fronteiras monetárias, ampliação da utilização do sistema bancário para camadas sociais que estão hoje à margem dos bancos. A união da mobilidade do celular ao princípio da mobilidade do dinheiro transformará a moeda digital no elemento essencial para alavancar a economia nos próximos anos.

O consumidor que emerge deste universo interconectado tem uma visão de mundo e padrões de comportamento que precisam ser mais bem entendidos e captados pelos bancos. A demanda de serviços financeiros, disponíveis em qualquer canal eletrônico e associados com atividades desenvolvidas em canais virtuais de convivência social e econômica caracteriza o comportamento deste consumidor do século XXI, em grande parte recém-chegado ao mercado financeiro, seja por emergência social ou geracional. O nível de exigência de qualidade dos serviços e o posicionamento crítico disseminado em redes sociais com relação a marcas e mercados representam um desafio para conquistar esse consumidor interconectado.

Se o movimento de regulação do sistema financeiro tem tido historicamente caracte-

rs ticas c clicas, aps a crise de 2008 a dire• o a de aumento do controle da liquidez para reduzir os riscos sistmicos. Se em pocas anteriores a grande quest o de regula• o era a fragilidade dos mercados em desenvolvimento, desta vez o principal risco vem dos prp rios mercados desenvolvidos. Al m disso, as grandes transforma• es tecnolg icas ir o implicar mecanismos de controle inovadores sobre os meios de pagamento digitais que fluir o entre mercados de todos os quadrantes do globo.

A seguran• a, um item indissociavel do negc io banc rio, enfrenta novos desafios com a dissemina• o do ambiente de converg• ncia digital. Seja pela perspectiva das novas ferramentas tecnolg icas utilizadas, seja pela massa de usu rios rec m-chegados ao sistema financeiro com novas perspectivas e demandas e tamb m pela emerg• ncia de valores e comportamentos ticos que amea• am as fronteiras da privacidade dos cidad os, das empresas e dos governos , os bancos dever o enfrentar desafios nicos para garantir um ambiente seguro para transa• es financeiras.

Aps o impacto da internet, outras tecnologias se disseminaram e hoje os protocolos de comunica• o evoluem para outros dispositivos que v o muito al m da web. O ambiente de convergn cia tecnolg ica impe o desenho do relacionamento entre bancos e clientes multifacetado em uma diversidade nunca antes imaginada de canais, com oferta de uma variedade de servi• os e produtos que se moldar o a esse novo ambiente.

Pela prp ria natureza das tecnologias digitais, a ruptura de modelos de negc io tem se tornado mais frequente, trazendo para o ambiente banc rio novos desafios. A tecnologia da internet, que chegou ao mundo dos bancos como um canal espec fico acabou por se incorporar a todos os processos de comunica• o e troca de informa• es no setor, criando novos desafios para o negc io banc rio. Com muita frequ• ncia, entretanto, a internet se transforma e cria novos paradigmas que acabam por se transformar em novas rupturas, as quais devem ser analisadas para identificar seu potencial de negc io para o setor.

O detalhamento de cada uma dessas frentes de inova• o est exposto a seguir neste captulo e contribui para o entendimento de uma vis o de futuro emergente. A an lise de cada uma dessas frentes n o exaustiva, pois elas mesmas est o se transformando a cada momento. A leitura deste captulo, portanto, deve servir de est mulo a quem estiver buscando balizas para analisar a evolu• o do setor. E, mais do que encontrar respostas, o captulo se prope a levantar as questes relevantes para a constru• o dessa vis o de futuro.

Em suma, o que pudemos sintetizar é uma dinâmica de constante evolução do uso de tecnologia nos bancos fortemente influenciada pelos determinantes e fatores de inovação descritos neste capítulo. A combinação desses fatores provoca modificações importantes no setor bancário, e é importante que continue a ser estudada e divulgada para servir de inspiração para outros ramos da economia.



Nuvem das palavras mais citadas no Seminário Visão de Futuro 2011

# Inteligência analítica

Fatores que impactam o tema:

- 1) Explosão de dados
- 2) Expectativas do consumidor
- 3) Novas tecnologias
- 4) Ambiente competitivo
- 5) Estrutura organizacional
- 6) Exigências regulatórias

*“Inteligência analítica trata da utilização extensiva de dados, análises quantitativas e estatísticas, modelos explicativos e preditivos e gestão baseada em fatos para orientar decisões e ações.”*

*Tom Davenport, consultor e presidente do núcleo de Tecnologia da Informação e Administração do Babson College, EUA.*

45

**A** inteligência analítica é cada vez mais fundamental nos bancos porque dependem dela não apenas as maneiras de se conhecerem melhor os clientes para poder oferecer produtos e serviços cada vez mais assertivos, como também as formas de as instituições montarem estratégias de diferenciação no mercado. E não restam dúvidas de que o volume, a variedade de formatos, a velocidade e também a dispersão de dados, que são gerados a partir de fontes cada vez mais variadas – internas e externas às instituições –, devem tornar o ambiente de análise de dados cada vez mais complexo. Isso somado à queda de custo do terabyte, aumentando significativamente a capacidade de armazenamento de informações, cresce o dilema dos bancos, que inclui a tomada de decisões de maneira eficiente, avaliando todos os aspectos de uma situação, porém de maneira muito ágil.

A necessidade de aumentar a inteligência analítica, que envolve uma avaliação cuidadosa da modelagem dos dados – estruturados e não estruturados –, não vai acontecer apenas porque existem mais dados e informações relevantes disponíveis no ambiente das empresas e fora delas, mas também porque o consumidor está mais exigente. E atualmente boa parte das informações relevantes para que as instituições tenham um bom conhecimento sobre os clientes não estão essencialmente dentro das corporações, mas passaram a estar fora, na internet, nas

mídias sociais ou mesmo em outros canais de compra. Ou seja, é essencial hoje que se considerem também as informações não estruturadas e dispersas. O desafio será obter a visão unificada do cliente a partir de bases de dados que não estão sob os domínios do banco.

Esse ambiente exige a necessidade de evolução não só das formas de armazenamento e gestão de dados, mas também da estrutura organizacional dos bancos. Um processo de governança que seja responsável pelas definições de modelagem, hierarquização, qualidade, estrutura e gestão dos dados é cada vez mais necessário. O grupo sugere uma governança centralizada; no entanto, não existe consenso sobre a necessidade de manter a base dos chamados dados “emocionais”, como preferências e afinidades do cliente, integrados aos dados contábeis. Porém, é consenso que todos os dados que constituem o patrimônio do banco, que são a base das informações de Basiléia, exigem total confiabilidade, controle ultrasseguro, e devem se manter centralizados numa única base. Isso se torna importante porque a necessidade de alocação de capital menor ou maior depende da organização, das especificações e do controle desses dados, já que vários bancos enxergam a boa gestão dos dados como diferencial competitivo.

46

Outro tema é a implacável regulamentação do Estado e de padrões de comportamento ou de *compliance* a que as instituições são obrigadas a aderir. Isso impõe às empresas um processo compulsório de contínua e crescente informatização.

Uma questão central é como transformar essas obrigações em “inteligência analítica”!

Isto é, como obter retorno, informação e conhecimento a partir dessas imposições, que no início podem ser vistas só como obrigações com custos. Em vários casos estudados encontramos, por exemplo, benefício tangível com um maior conhecimento sobre o comportamento dos clientes, o que permitiu melhorar seus resultados com a identificação de novos produtos ou simplesmente com a adequação dos existentes.

Acredita-se também que a ideia de descobrir novos modelos de negócios a partir da análise desses dados e fazer a automação de processos de decisão a partir da análise de ambientes complexos vai permitir a utilização de instrumentos de inteligência artificial para a tomada de decisão em tempo real. Hoje, por exemplo, muitos mecanismos de aprovação de crédito já são automatizados. Isso deve se ampliar não apenas por causa da evolução tecnológica e complexidade dos dados, mas também porque deveremos assistir, em termos de ambiente competitivo, mais pressão por crescimento, ampliação e exploração de novos mercados e modelos de negócios.

# Moedas digitais

Fatores que impactam o tema:

- 1) Mobile payment
- 2) Inclusão financeira
- 3) Regulamentação
- 4) Moedas de nicho e moedas sociais
- 5) Ubiquidade, englobando mobilidade e convergência digital
- 6) Grau de confiança dos usuários/clientes
- 7) Tecnologia disponível
- 8) Interoperabilidade

O surgimento e a ampliação do uso das moedas sociais ou de nichos, que no Brasil tiveram sua origem ligada ao modelo desenvolvido em fins dos anos 1990 pelo Banco Palmas, do Ceará, mostram que existe uma camada da população – principalmente a de mais baixa renda – totalmente adepta a modelos de pagamento que independam do sistema bancário. Já nas classes de maior renda, o modelo adotado pelo sistema PayPal, que tem relativo sucesso como uma alternativa mais segura para compras de baixo valor em uma transação totalmente realizada na web, também comprova certa abertura a novos modelos de transação financeira trazidos pela internet. Apesar de nenhuma dessas iniciativas ser nova, elas mostram que, a partir da capacidade viral inerente ao ambiente digital, podemos estar no limiar do surgimento de novos modelos de moedas digitais, que podem se proliferar rapidamente – em especial nas camadas de mais baixa renda da população – e gerar escala e pressão de negócios suficientes para viabilizar uma mudança cultural nas demais camadas da população e, consequentemente, no modelo de atuação dos bancos.

O potencial de expansão do uso de meios de pagamentos eletrônicos entre a população de baixa renda se dá pela alta disseminação dos celulares e pelo baixo acesso a meios de pagamento, como os cartões, já consolidados em outras camadas sociais. Além disso, o enorme e rápido sucesso obtido no Quênia e nas Filipinas na adoção pelos mais pobres de modelos de pagamento baseados nos celulares levantou a oportunidade de o fenômeno se repetir em outros



países. Mesmo que as características particulares desses países não se repitam em outras regiões, há uma grande expectativa quanto ao potencial de rápida expansão desses mecanismos.

O fato é que a conveniência de se pagar por produtos e serviços por meio de dispositivos digitais já poderia ser uma realidade mais amplamente difundida, principalmente em função do disseminado uso de dispositivos celulares. Se isso ainda não aconteceu em diversos países, entre eles o Brasil, a explicação talvez esteja na falta de consolidação de modelos de negócio adequados, na assimilação cultural desse meio de pagamento entre os usuários e na disseminação de tecnologias apropriadas e seguras para essas transações.

O dilema de partir para um novo modelo de pagamento por meio de celular, por exemplo, esbarra claramente nos interesses que os bancos têm em manter a rentável relação existente com cartões e adquirentes. Sem uma definição claramente acordada entre os diversos atores envolvidos (bancos, operadoras, bandeiras de cartões, etc.), não é possível a necessária consolidação de modelos de negócio dominantes.

48

Sobre os aspectos culturais, é sempre bom lembrar que, nos casos do Quênia e das Filipinas, antes de as empresas explorarem o pagamento eletrônico via celular, os usuários já haviam disseminado o uso de transferências de minutos para efetuar pagamentos informalmente entre si. Sobre as tecnologias, a grande questão é quanto à profusão de alternativas (NFC, USSD, SMS, etc.), nem sempre interoperáveis, que dificultam a definição de uma plataforma comum para a disseminação do pagamento via celular.

No entanto, a tendência de convergência digital e o surgimento da chamada “internet das coisas” vão abrir a possibilidade de dispensar a intermediação direta de um comprador de produto e serviço no momento da compra. Ou seja, não parece lógico que, ao definir que sua geladeira dispare um pedido de compra ao supermercado sempre que determinado produto estiver para acabar, seja solicitado o uso de um cartão de crédito ou de débito na transação. Parece mais lógico que a própria transação seja realizada utilizando um meio de pagamento totalmente digital.

Uma das grandes viabilizadoras da emergência e difusão das moedas digitais é a própria expansão das redes digitais, especialmente as redes digitais móveis e convergentes, no Brasil e no mundo. Considerados relativamente ineficientes do ponto de vista econômico e social, os atuais meios eletrônicos de pagamentos e transações encontram nas tecnologias móveis um grande potencial de inovação disruptiva, integrando esse canal aos atuais e futuros serviços financeiros, de forma aditiva e também inclusiva.

As moedas digitais possibilitariam, então, a ampliação da eficiência de todo o sistema ao mesmo passo em que permitem a ampliação do próprio sistema financeiro. No final de maio deste ano, por exemplo, o Google e quatro bancos e parceiros do setor de telecomunicações anunciaram o lançamento do serviço Google Wallet, para pagamentos pelo celular. O sistema usa a tecnologia NFC (Near Field Communications) integrada a smartphones para fazer a transmissão das informações, que são criptografadas. Uma wallet (carteira eletrônica) pode armazenar informações de vários cartões, e, no futuro, poderá armazenar também dados de documentos, como carteiras de identidade.

Nessa direção, um dos primeiros impactos avaliados – e ainda sem uma resposta concreta –, caso os meios de pagamento evoluam no ambiente digital conforme se pensa, será a redução proporcional da quantidade de papel-moeda em uso. O resultado dessa transformação ainda é uma incógnita, que, porém, não é descartada pelos executivos que debateram o tema.

Apesar dessa incerteza, o que é certo é que no Brasil a dimensão e a dispersão geográfica do país também exigem e estimulam novos modelos de troca de pagamentos não presenciais, o que pode catalisar essa tendência, uma vez que facilita até mesmo o pagamento de benefícios governamentais, como o Bolsa Família. A expansão das classes C e D, e seu conseqüente processo de bancarização, bem como a chegada dos chamados “nativos digitais” ao mercado consumidor e financeiro, também devem funcionar como propulsores das moedas digitais. Isso porque, para os jovens que a partir de agora começarão a utilizar o sistema bancário, tanto os celulares como a internet estão muito mais próximos de sua realidade e de seu dia a dia do que as caixas ATM, transferências via internet banking e até mesmo cartões de crédito. Importante, no caso do Brasil, é considerar o papel relevante que o recém-regulado modelo de operadoras virtuais e também a CIP (Câmara Interbancária de Pagamentos) podem vir a desempenhar na construção dessa plataforma interoperável para pagamentos via celular.

É importante também avaliar quais as vantagens sobre o cartão de crédito, além dos exemplos citados acima. O fato é que as transações digitais geram custos mais baixos para as instituições financeiras, e as moedas digitais também podem trazer outros benefícios, como segurança, sendo particularmente importantes na efetivação de micropagamentos, que hoje são difíceis de concretizar via cartão de crédito. No modelo atual, é extremamente caro fazer, de maneira síncrona e em tempo real, o pagamento de pequenas quantias. Ou seja, as moedas digitais permitiriam a facilidade de realizar transações de modo assíncrono, com um aparelho

celular, por exemplo, o que será cada vez mais fácil na medida em que os aparelhos terão gradativamente essa tecnologia embarcada. Ou seja, pode-se pensar em dividir os pagamentos de baixo valor por ambiente off-line, e isso seria cada vez mais simples de utilizar, uma vez que a mobilidade e a convergência de comunicação estarão mais presentes no dia a dia das pessoas, seja em casa seja no trabalho.

Não há dúvida, porém, de que uma das principais barreiras para a expansão das moedas digitais é o desafio da interoperabilidade técnica e de modelos de negócios entre os bancos e seus eventuais parceiros. Essa barreira poderá ser mais facilmente vencida caso clientes e usuários ganhem confiança na adoção dessas tecnologias e as entidades reguladoras exijam um movimento em direção a uma maior interoperabilidade entre as instituições. Quando o assunto é regulamentação, existe uma tendência a acreditar que, para a maior adoção das moedas digitais, haverá a necessidade de ter mais regulamentação, porém mais abrangente. Tantos modelos tecnológicos novos e diferentes, bem como novos modelos de negócios, exigirão maior regulamentação. Esta, porém, envolverá cada vez mais modelos não tradicionais de intermediação financeira, como já acontece hoje com sistemas como o PayPal.

# Perfil do consumidor

Fatores que impactam o tema:

- 1) Mobilidade social
- 2) Consumidor e cliente mais exigentes
- 3) Questão demográfica
- 4) Mídias sociais
- 5) Comunidades e nichos

**G**eração Y, idosos cada vez mais ativos economicamente, novas classes emergentes... O perfil da população está mais diversificado, e, com isso, aumenta também a complexidade para os bancos atenderem esses públicos de forma personalizada e rentável. O crescente aumento na exigência do consumidor vai também obrigar os bancos a trabalharem melhor não apenas a agilidade na resposta às solicitações dos clientes, como também aprimorar os mecanismos de segmentação existentes. Hoje, basicamente segmentados por renda, os públicos precisam ser avaliados em suas múltiplas dimensões – renda, faixa etária, regionalização, comportamento, afinidades...

O aumento da geração de renda no país proporciona o surgimento de novas oportunidades e novos extratos sociais se dirigindo aos bancos. Isso significa, em primeira análise, a necessidade de o setor bancário se preparar, tanto do ponto de vista de modelo de negócios como de marketing e de tecnologia, para atender a novos serviços, que provavelmente serão exigidos tanto por essa geração que já nasceu com o computador nas mãos bem como pela nova classe em ascensão e em processo de bancarização.

Além disso, esse aumento de renda leva não apenas ao anseio de acesso aos serviços bancários, mas também ao desejo de ser reconhecido como indivíduo dentro do banco. Isso significa que as classes econômicas emergentes, que também estão cada vez mais bem informadas, devem exigir uma nova relação entre cliente e instituição, que vá além de lhe proporcionar um banco utilitário, mas que seja algo que permita ao indivíduo uma diferenciação, uma sensação de realização. Na prática, a transformação virá do fato de que hoje é o banco que determina a quais segmentos, produtos e serviços cada cliente terá acesso. No futuro, essa escolha deverá

estar a cargo do cliente, que decidirá o cardápio de produtos e serviços que lhe interessa, assim como hoje ele decide se faz sua refeição em um restaurante por quilo ou em um bistrô francês.

Nesse cenário, uma equação que ainda não está totalmente resolvida é a que trata da possibilidade de que parte dessa classe emergente opte por permanecer na informalidade, mesmo com todos os mecanismos de governo eletrônico, como nota fiscal eletrônica e cartões de Bolsa Família, que tentam impedir essa informalidade. Isso pode dificultar o avanço do setor bancário nesse segmento. No momento em que a pessoa se bancarizar, ela pode ser rastreada, o que pode inibir essa formalização.

A questão demográfica, com seus diversos subaspectos, é certamente o principal motor para a análise de perfil do consumidor. Desde o conceito de geração Y, que se expande nas classes A e B, mas que não encontra correspondente similar nas classes D e E: nestas, as pessoas não convivem com o computador desde crianças, e seu perfil é completamente diferente quando se pensa em exigência de serviços.

52

Da mesma forma, o envelhecimento da população pode ser analisado sob dois aspectos. O primeiro está relacionado àquele cidadão que envelhece com saúde e uma boa renda, incrementando o mercado consumidor e o uso de serviços financeiros. Esse cliente será exigente e demandará serviços mais sofisticados, por exemplo, em gestão de ativos, cartão de crédito e seguros. Esse cenário também desafia os bancos a não poderem fornecer canais eletrônicos que não diferenciem as gerações mais novas, que crescerem ao lado dos computadores, daquelas pessoas que não estão familiarizadas com esses ambientes, mas que são importantes economicamente para a instituição. O segundo trata do envelhecimento também dos indivíduos que vivem basicamente da aposentadoria recebida pela Previdência Social e demandam serviços bastante diferentes.

Cada um desses perfis vai exigir serviços e análises diferenciadas dentro dos bancos. Até mesmo a questão regional pode ser relevante, uma vez que uma pessoa que chega à velhice em São Paulo ou no Rio de Janeiro possivelmente terá demandas diferentes daquela que envelhece numa pequena cidade de interior – mesmo que tenha renda similar. Ou seja, deve existir uma necessidade cada vez maior de fazer uma segmentação cruzada, combinando não apenas perfil demográfico, como também perfil por renda, econômico, social e de consumo. Hoje não existe isso, pois a segmentação dos bancos é feita basicamente só por renda. Outra consequência que se enxerga dessa movimentação demográfica é a tendência de migrar a concentração de renda em uma faixa etária mais alta da população. Hoje, a concentração se dá na faixa dos 40 anos;

com o envelhecimento da população, tende a existir essa migração também para camadas mais velhas, inclusive porque as pessoas continuam profissionalmente ativas por mais tempo.

Seja por meio do uso frequente pela chamada geração Y ou pela expansão como canal de comunicação e relacionamento, as mídias sociais e os processos de disseminação viral devem também afetar a relação entre as instituições financeiras e seus clientes. O cenário mais provável é que existirá acesso, com uma velocidade inigualável, sobre as informações – positivas e negativas – que envolvem uma instituição. Hoje, por exemplo, as informações sobre um banco ou uma empresa se disseminam com uma velocidade incontrolável nas redes sociais. E é importante reforçar que as informações negativas se propagam mais rápido que as informações positivas, não permitindo que os bancos ignorem esse canal de relacionamento em seu portfólio de ofertas de produtos e serviços. Porém, o mais significativo impacto das mídias sociais nos bancos é seu caráter de importante canal de marketing, que hoje são poderosíssimos canais de comunicação e podem se tornar, a longo prazo, o principal meio de comunicação com os clientes e a comunidade, inclusive porque oferecem a possibilidade de melhor segmentar essa comunicação.

53

Por último, o perfil do consumidor muda também na medida em que as pessoas cada vez mais se associam, em função de afinidades e necessidades, em comunidades e nichos. Isso vai exigir que se sofisticuem os instrumentos de análises – BI, BA e inteligência analítica –, exigindo uma supersegmentação para conseguir influenciar e oferecer melhores produtos e serviços para nichos de mercado. É importante reforçar também que a própria comunidade pode acabar tendo influência sobre a decisão de determinado consumidor usar ou não algum serviço bancário.

O maior impacto da necessidade de se atender perfis diferentes da sociedade de maneira diferente está, no entanto, nos sistemas de informações e na infraestrutura dos bancos. Do ponto de vista dos sistemas de informações, teremos um aumento da complexidade de segmentos e uma demanda por captação de informações desestruturadas em redes sociais e outras fontes. Essas duas tendências somadas à necessidade de decisões em tempo real para ofertas e atendimento a clientes devem impor o desenvolvimento de uma nova geração de plataformas de CRM, deixando obsoletas as arquiteturas atuais. Quanto à infraestrutura, os bancos terão o desafio de atender às diversas classes sociais com eficiência, mas preservando a conveniência e percepção de valor. Agências de baixo custo, aumento da conveniência de canais eletrônicos e uma maior penetração de pagamentos eletrônicos. Conseqüentemente, os *mobile payments* devem ser uma tendência importante nos próximos anos.

# Regulamentação

Fatores que impactam o tema:

- 1) Regulamentação de liquidez e capital
- 2) Regulamentação por meio do consumidor
- 3) Regulamentação de meios de pagamento
- 4) Regulamentação fiscal do Estado

54 **A** partir da crise financeira mundial iniciada em 2008, aquilo a que se tem assistido são movimentos muito fortes de aumento de regulamentação. Com os próprios Acordos de Basileia 3 e seus requerimentos de capital e nível de alavancagem, isso já está muito claro. Porém, existe sempre a dúvida sobre quais países vão adotar esses requerimentos e, portanto, como se legitimar o cumprimento dessas regras, e se elas se tornarão um padrão global. Além disso, um efeito secundário de um maior controle sobre capital é que essa tendência pode afetar mais profundamente a capacidade de sobrevivência de bancos menores, incentivando movimentos de consolidação de bancos.

Do ponto de vista de infraestrutura de mercado, por exemplo, está em consulta pública um documento que traz novas regras do BIS (Bank for International Settlements, ou Banco de Compensações Internacionais, também chamado Banco Central dos Bancos Centrais), que aumentam os requerimentos de capital e de reservas líquidas dos bancos para diminuir efeitos de uma eventual nova crise econômica internacional. Num cenário de mais longo prazo, principalmente tomando como base os ciclos econômicos, com uma retomada do crescimento econômico global, espera-se uma diminuição da pressão regulatória quando a economia voltar à retomada do crescimento. Esses controles sobre os riscos sistêmicos exigem que as áreas de TI dos bancos estejam muito focadas em resolver essas demandas. O grande desafio é que o remédio não mate o paciente, ou seja, que não engesse as áreas de TI que ficam a reboque dessas demandas de *compliance* e gestão de riscos, impedindo a inovação e a criação de diferenciais competitivos, que possibilitem o desenvolvimento de políticas e processos que sustentem a criação e manutenção de valor para todos os *stakeholders* do sistema financeiro.

Já para as demandas regulatórias por parte do consumidor, o cenário nos leva a ver só aumento desses controles, mais rigidez, cada vez mais demanda em cima de direitos do consumidor, pressionando os órgãos reguladores por novas regras de caráter regulatório ou punitivo sobre atendimento, tarifas e serviços, que devem impactar modelos de negócios já estabelecidos.

É importante ressaltar, por exemplo, que os pilares da Lei Dodd-Frank, que regula os bancos americanos e acaba atingindo globalmente outras instituições, já prevê a importância de se focar um melhor atendimento e maiores garantias para os clientes. Ou seja, pressupõe que dados contábeis positivos e confiáveis não são suficientes para garantir a saúde de uma instituição financeira.

No terceiro movimento em termos de ambiente regulatório, temos a questão dos meios de pagamento. Acredita-se que haverá uma desregulamentação de alguns serviços e mercados, o que pode trazer riscos para os incumbentes atuais, como a desregulamentação de toda parte de pagamentos e cartões de crédito. Esse movimento tende a se tornar cada vez maior, permitindo a entrada de novos competidores, novos canais e novos tipos de provedores de serviço.

55

No quarto movimento, temos os aspectos já tratados no primeiro item deste capítulo da regulamentação fiscal.

Em suma, o fato é que, sob a ótica dos quatro vértices dos aspectos regulatórios, teremos uma forte pressão sobre a tecnologia de informação no sentido de atender às demandas que surgirão com os desenvolvimentos regulatórios, sem perder de vista o processo de geração de valor para todos os *stakeholders* do sistema financeiro. Será necessário também o desenvolvimento e manutenção de tecnologia que garanta a continuidade do processo de criação e desenvolvimento da gestão de valor, onde os aspectos regulatórios são considerados restrições, e não garantia, de uma boa gestão de valor.



# Segurança

Fatores que impactam o tema:

- 1) Usabilidade
- 2) Credibilidade das instituições
- 3) Ampliação de acesso
- 4) Motivação e criatividade dos fraudadores
- 5) Novas alternativas de acesso
- 6) Afinidade dos clientes com a tecnologia
- 7) Perfil de risco institucional

56

**A** proliferação dos tipos e perfis de acesso, os novos serviços e até mesmo a entrada de novos fornecedores de algum tipo de serviço financeiro no mercado exigem cada vez mais do grande desafio do setor, que é sempre manter o melhor equilíbrio possível entre segurança e comodidade para os clientes. O desafio se mostra maior agora porque a multiplicidade de canais de acesso exige que as instituições trabalhem para manter níveis equivalentes de segurança e comodidade em todos os dispositivos e canais de acesso a produtos e serviços bancários.

Com esse cenário, que também pondera a relação usabilidade—custo para as instituições financeiras, um importante fator a ser considerado é a uniformização dos mecanismos de segurança para todos os canais. O grupo que discutiu o tema sugere que as instituições financeiras passem a ter uma maior coordenação sobre o assunto segurança, trabalhando por soluções comuns e padronizadas, facilitando não apenas a vida do usuário, mas também ações conjuntas contra fraudadores. A falta de uma legislação clara contra crimes digitais ainda deve gerar uma maior preocupação das instituições do setor.

Do ponto de vista cultural, existe um cuidado para que os mecanismos de segurança não impeçam que os bancos atinjam a parcela da população que se inicia na bancarização tornando complexa demais a relação entre cliente e instituição. Os mecanismos de segurança podem mesmo afugentar a chamada geração Y, que não parece tão preocupada com questões de privacidade como as gerações anteriores. A proliferação dos tipos de acesso, também entre os

funcionários, deve requerer um equilíbrio entre restringir acessos ou incentivar uma maior variedade de tipos de acesso, fazendo frente às demandas do mercado.

A motivação e a criatividade dos fraudadores não devem se modificar perceptivelmente a médio e longo prazo, obrigando as instituições a continuar na mesma relação existente hoje, em que em determinados momentos se colocam à frente dos fraudadores, mas às vezes, visivelmente atrás. Por último, é sempre necessário salientar a importância do perfil de risco de cada instituição em relação ao tema, sendo que as mais conservadoras vão procurar seguir trilhas e minimizar fraudes, com ênfase forte nisso, enquanto as entidades mais arrojadas tenderão a focar mais a facilidade de acesso ao cliente.

# Tecnologia além da web

Fatores que impactam o tema:

- 1) Multicanais
- 2) Segurança
- 3) Custo transacional
- 4) Regulamentação

58

O caminho evolutivo que se iniciou no home banking e explodiu com o internet banking teve um grande elemento alavancador: a padronização de interfaces proporcionada com a utilização de browsers de mercado. Hoje, com a multiplicidade de novos canais – como tablets, smartphones e, futuramente, geladeiras, automóveis e diversos outros equipamentos –, a falta de uniformização de interface entre esses dispositivos deve gerar um grande desafio técnico para desenvolvedores e bancos. Mesmo ciente de que esse desafio ainda não está nem perto de ser vencido, o grupo abordou quatro aspectos que devem impactar diretamente a evolução da tecnologia bancária além da web, que acabou sendo batizada de *anywhere banking*.

Facilitar a utilização das tecnologias aos clientes é uma das preocupações mais frequentes nas áreas de TI dos bancos. Para que isso continue num processo evolutivo e para atender as novas demandas, será cada vez mais necessário investir em múltiplos canais de acesso, e estruturar alianças com empresas de telecomunicações, redes de supermercado e outros agentes, além de fabricantes. Com esse desenvolvimento de tecnologias amigáveis em diversos pontos de contato já existentes, levanta-se também a utilização das tecnologias amigáveis em novos dispositivos tecnológicos, como, por exemplo, dispositivos domésticos ou veiculares, tais como geladeiras, televisores e computadores de bordo automotivos. Para que isso aconteça, também é necessário que se existam novas redes de comunicação disponíveis em qualquer lugar.

A segurança da informação é o segundo fator de preocupação, com a utilização de multicanais e também a crescente disponibilidade de recursos tecnológicos, aliadas a uma regulamentação favorável às transações eletrônicas. Cenário que nos permite acreditar na possibilidade de que as intervenções humanas sejam dispensáveis à maioria das operações financeiras. Essa

mudança da forma de interação entre banco e cliente pode simbolizar uma nova forma de se fazer banco, permitindo que as instituições interajam com seus clientes, apresentando ofertas muito mais focadas no local e no momento em que o cliente está. Questões ligadas à autenticação, privacidade e sigilo bancário precisam ser repensadas.

O custo transacional – de um link, uma conexão, de banda... – precisa estar mais bem equacionado para que não se torne uma forte barreira para a expansão do chamado *anywhere banking*. Alianças com fornecedores de comunicação e volume são fundamentais para a diminuição desses custos.

Na hora em que os canais e os fornecedores começarem a convergir, deverá deixar de existir a regulamentação bancária como a conhecemos hoje. Passa a ser uma regulamentação sobre as transações, envolvendo diversos segmentos da economia. Acredita-se que isso deverá gerar uma maior consistência na regulamentação, com grande caráter orientador, porém, menos proibitiva.

Devemos ter um novo horizonte de canais, embora a principal provocação aos órgãos reguladores é que se tenha muita flexibilidade, não engessada, porém bastante robusta. Em resumo, o entendimento desses fatores de uma forma integrada norteará as novas discussões do setor com a aplicação inovadora da tecnologia de informação, alinhada com as redes de comunicação de dados, com novos dispositivos que atendam à crescente demanda do negócio, como, por exemplo, uma rede Wi-Max regional, para fazer frente à busca e ao atendimento a setores e/ou usuários não bancarizados.

# Tecnologias disruptivas

Fatores que impactam o tema:

- 1) Tecnologia para alterar a relação do banco com o cliente
- 2) Tecnologia para alterar o alinhamento entre oferta e demanda de crédito
- 3) Tecnologia para alterar os meios pagamentos
- 4) Tecnologia para fundir o pessoal e o profissional
- 5) Tecnologia de gestão fora da hierarquia da organização
- 6) Ruptura

60 **N**o atual momento em que vivemos, a barreira de entrada para qualquer novo negócio vem caindo sistematicamente. E o mesmo acontece no setor bancário. Historicamente, o custo e o risco de estrear nesse segmento – que exigia, pelo menos, altos investimentos em equipamentos e softwares, CPD, infraestrutura de telecomunicações e call centers – criavam obstáculos quase intransponíveis. Hoje, com a proliferação de tecnologias para acesso universal à internet, maciça utilização de dispositivos móveis e processamento na rede, a possibilidade de que surja um novo ator no setor nunca foi tão grande. Dessa forma, o grupo definiu cinco possíveis cenários para o setor com o surgimento de novas tecnologias sustentadoras ou disruptivas.

## **Conceito central**

*Foi Clayton Christensen, da Harvard Business School, quem cunhou o termo “inovação disruptiva”. Para ele, as empresas inovam basicamente para continuar a crescer. Mas as tecnologias sozinhas não promovem crescimento. Quatro outros componentes são, em geral, necessários:*

**1. Viabilizador tecnológico:** tipicamente uma (ou mais) tecnologia que simplifica e rotiniza a solução de problemas que antes exigiam processos experimentais não estruturados (intuitivos) para se resolverem.

**2. Modelo de negócio:** capaz de prover lucrativamente soluções simplificadoras aos clientes de forma a torná-las mais baratas e mais fáceis de comprar, proporcionando a todos (usuários fornecedores e montadores) uma experiência total e prazerosa.

**3. Ecossistema ou rede de valor**, infraestrutura comercial cujas empresas participantes adotam modelos de negócios consistentemente disruptivos e mutuamente colaborativos, formando um todo integrado geralmente sob a coordenação da empresa-cabeça do ecossistema inovador.

**4. Ambiente regulador** do setor onde atua a empresa e **Ambiente de negócios** prevalente no país com padrões éticos que facilitem as mudanças exigidas para as correções.

### **Taxonomia e teoria da inovação:**

São **sustentadoras** inovações, como: aviões mais leves e mais econômicos, baterias que levam mais tempo para descarregar, microprocessadores mais rápidos e menos exigentes de energia. Podem ser divididas em incrementais (SMS de celular) e radicais (motores flex).

São **disruptivas** inovações, como o PC, que não era tão bom quanto o minicomputador da Digital Equipment, mas custava um décimo do preço e era muito mais fácil de operar. A DEC não entrou no negócio e mais tarde foi comprada pela Compaq. Outro exemplo: etanol como combustível para motores a combustão interna.

A **teoria da inovação** explica por que algumas empresas têm dificuldade de inovar disruptivamente e de forma consistente, enquanto com outro tipo de inovação (sustentadora) alcançam sucesso previsível e sistemático. Surgiu de 20 anos de pesquisas e estudos de grupos de professores da Escola de Administração e da Escola Kennedy de Administração Pública da Universidade Harvard; da Haas Business School, de Berkeley (UCLA); e do Fórum de Inovação da FGV-EAESP

## **1) TECNOLOGIA PARA ALTERAR A RELAÇÃO DO BANCO COM O CLIENTE**

As instituições bancárias aperfeiçoarão os sistemas de coleta e análise de informações, consolidando mais conhecimento sobre os clientes. Esse fato por si só já seria suficiente para transformar o relacionamento entre as duas partes. Isso porque informações geradas a partir da análise de hábitos de consumo, preferências de canais de relacionamento e segmentação cruzada devem criar um relacionamento muito mais personalizado. Uma opção viável já a partir de hoje seria os bancos utilizarem algum tipo de mecanismo de busca, como a livreria virtual Amazon faz, apresentando sugestões a partir da análise do perfil do cliente. Como exemplo, poderiam sugerir

“pessoas que investiram nisso também investiram naquilo”. As redes sociais e o uso intensivo de dispositivos móveis – *anytime, anywhere, any screen* – também devem gerar uma mudança efetiva, criando possibilidades de acesso e ofertas de crédito a qualquer hora, em qualquer lugar.

Com tecnologias mais pervasivas, cria-se a possibilidade, por exemplo, de os clientes fazerem banking do carro, de casa, da geladeira. Isso também abre a possibilidade de os clientes, ao estarem num estabelecimento comercial, realizando uma compra, abrirem uma espécie de “leilão” para estabelecer qual instituição oferece a melhor taxa de crédito. As novas camadas da população que iniciam o processo de bancarização, por sua vez, também podem exigir canais menos complexos na sua relação com os bancos, bem como a chamada geração Y talvez exija muito mais interação digital, com respostas em tempo real. As barreiras para a evolução positiva dessa relação passam principalmente pela possibilidade de que estreadores no mercado financeiro estabeleçam uma nova relação com os atuais clientes de bancos, impondo novos canais, novas tecnologias e novas formas de interação, obrigando os bancos a recriarem suas estruturas e modelos de relacionamento com os clientes.

62

## **2) TECNOLOGIA PARA ALTERAR O ALINHAMENTO ENTRE OFERTA E DEMANDA DE CRÉDITO**

Caso isso aconteça, a função de gestores de risco dos bancos pode diminuir ou, do ponto de vista positivo, eles podem se tornar mais eficientes na gestão do spread.

## **3) TECNOLOGIA PARA ALTERAR OS MEIOS PAGAMENTOS**

Do ponto de vista negativo, caso a realidade de surgimento de novos meios de pagamentos não bancário se consolide, os bancos perdem a função de intermediação dos meios de pagamentos e reduzem sua participação de mercado. Por outro lado, do ponto de vista positivo, as instituições financeiras inovam seu modelo de atuação e passam a liderar também os novos meios de pagamentos.

## **4) TECNOLOGIA PARA FUNDIR O PESSOAL E O PROFISSIONAL**

As mudanças no ambiente e nas relações de trabalho já começaram a se concretizar nas últimas décadas, e devem se consolidar nas próximas, alterando também as relações das instituições bancárias com seus funcionários. Hoje, ainda é possível segregar, de alguma ma-

neira, o pessoal do profissional, porém, a tendência é de que as novas tecnologias gerem uma interseção ainda maior entre trabalho e vida pessoal, gerando o que pode ser chamado de ubiqüidade do trabalho. Na prática, isso já representa, por exemplo, a perda do controle dos dispositivos que fazem parte do banco. Não é mais por meio de um dispositivo do banco que os funcionários realizam transações com o banco. Em um exemplo claro, ao responder a um e-mail do banco, o *hardware* é do funcionário, a conexão de dados é de um fornecedor externo e o *front end*, de um terceiro fornecedor. Porém, as informações são do banco.

A mesma realidade pode ocorrer e se ampliar nas transações com os clientes, com a perda do controle do dispositivo de transações bancárias. Isso aumenta não apenas a necessidade de gestão de múltiplos canais, como também amplia o risco de segurança, devido à complexidade e possibilidade de as pessoas usarem dispositivos pessoais para fins corporativos e vice-versa. O lado positivo dessa transformação é que ela permite que haja uma melhora no ambiente de trabalho dentro das instituições bancárias, aumentando produtividade e satisfação e minimizando riscos.

63

## 5) TECNOLOGIA DE GESTÃO FORA DA HIERARQUIA DA ORGANIZAÇÃO

A incoerência de projetos pode levar ao caos. Fazer os projetos fora da hierarquia tradicional, com conceito de desenvolvimento colaborativo, pode facilitar que as empresas tirem melhor partido das inovações e das ideias de outras fontes, fora das diferentes hierarquias estabelecidas pela instituição ou mesmo fora dela.

## 6) RUPTURA

Imagine o que ainda pode ocorrer com o uso da TI nos bancos com a desmaterialização dos meios de pagamento!

O fenômeno da desmaterialização dos meios de pagamento é um agente de mudança que tem provocado transformações no setor e pode continuar a ser fonte de inspiração para inovações. No horizonte de dez anos, pode-se presenciar a desmaterialização do dinheiro ou até outra ruptura que subverta os ativos financeiros como os conhecemos hoje. Com esse cenário, até os processos bancários podem ser desmaterializados.

Por definição, a *ruptura* é um fenômeno imprevisível, contudo é possível que, por conta de um “Google Banking”, algo apareça do nada e em pouquíssimo tempo se torne dominante!<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ERASMUS, Daniel. The future of ICT in financial services. Scenario Thinking. Casebook. Netherlands: DNT Press, 2008.



# Anexo: metodologia e participantes

## Metodologia do seminário “Visão de Futuro”


O Seminário “Visão de Futuro” foi realizado em abril de 2011 no Salão Nobre da FGV-SP e considerado um evento pré-Ciab Febraban 2011. A metodologia adotada foi desenvolvida especialmente para o seminário a partir das experiências do Fórum de Inovação e dos Centros de Pesquisa da GV (FGV-EAESP), em especial o GVcia de Tecnologia de Informação Aplicada e o GVceb de Excelência Bancária.


64

Para moderar os trabalhos coordenados pelos autores, o fórum contou com a participação de professores da GV e de executivos do setor financeiro, representantes de consultorias e executivos de fornecedores de TI e Telecom. Os 42 participantes listados ao final deste anexo foram distribuídos de forma homogênea em sete mesas, cada uma delas com representantes dos bancos, consultorias e fornecedores, e coordenada por um professor da GV.

Após a abertura e o direcionamento dos trabalhos apontando para uma visão de futuro do setor, teve início a primeira rodada, com cada mesa tentando identificar e classificar quais os principais *drivers* (agentes ou fatores) que vão direcionar o futuro do mercado financeiro, utilizando como base dez temas previamente apresentados e que englobavam os sete fatores escolhidos em 2010. Os grupos tinham também a missão de apontar dois novos fatores de transformação.

A seguir, apresentamos um resumo dos formulários utilizados pelos participantes nas três rodadas do seminário.





Centro de Tecnologia de  
Informação Aplicada da EAESP

Visão de

# FUTURO

seminário

evento pré-CIAB

**1ª rodada: 2 novos; 7 prioridades**

A	Novo:
B	Novo:
C	Perfil do Consumidor
D	Mobilidade
E	Papel do Brasil no Cenário Mundial
F	Regulamentação
G	Segurança
H	Sustentabilidade
I	Tecnologias Disruptivas
J	Tecnologia além da Web
K	Mídias Sociais
L	Arquitetura na Nuvem

**2ª rodada: 6 fatores prioritários?**

1º	
2º	
6º	

3ª rodada temas do Fator X	Cenários
1	
2	
6	

Na segunda rodada, os participantes de cada mesa foram alterados, formando outras composições, e a proposta foi definir, identificando prioridades, os seis temas mais relevantes de uma nova lista, que agora incluía os novos temas mais presentes entre os apontados na primeira rodada. Depois das duas rodadas, foi feito um intervalo, durante o qual os coordenadores analisaram as respostas das sete mesas para consolidar os resultados e determinar os sete temas considerados mais importantes e que passariam a ser objeto da construção criativa de cenários. Mantiveram-se cinco temas da versão 2010, com pequenas adaptações de foco, e dois temas novos – Inteligência Analítica e Moedas Digitais –, que foram de longe os mais votados entre todas as mesas.

A macroestrutura dos fatores de inovação utilizada foi adaptada do referencial do Fórum de Inovação da GV. Essa estrutura coloca outro olhar, mais detalhado, no tripé dos grandes grupos de determinantes de inovação no setor bancário:

- Tecnologia.
- Inovação e regulação.
- Demandas do mercado.

## Fatores de Inovação

<b><u>Macro Ambiente</u></b>	<b><u>Recursos de Inovação</u></b>	<b><u>Empresas</u></b>
<b>Social - Demográfico</b>	<b>Conhecimento</b>	<b>Modelo do Negócio</b>
<b>Econômico - Financeiro</b>	<b>Tecnologia</b>	<b>Governança</b>
<b>Tecnológico</b>	<b>TI</b>	<b>Perfil do Cliente</b>
<b>Segurança</b>	<b>Capital</b>	<b>e Mercado</b>
<b>Político – Legal e</b>	<b>Alianças Estratégicas</b>	<b>Pessoas</b>
<b>Regulatório</b>		<b>Cultura</b>

66

Todos os fatores mostrados no diagrama anterior aparecem em diversas ocasiões nos depoimentos dos personagens que lideraram nas últimas quatro décadas a área de TI dos bancos, em conjunto com os fornecedores de TI, os responsáveis pela regulação e os pesquisadores do setor, como se pode ver nos capítulos da *Tecnologia Bancária no Brasil – uma história de conquistas, uma visão de futuro*, publicado pela FGV-RAE em 2010.

Como era de se esperar, eles também apareceram nos resultados da segunda rodada do seminário, mas com prioridades e recorrências diferenciadas. Os sete temas eleitos foram, em ordem alfabética:

1. Inteligência analítica
2. Moedas digitais
3. Perfil do consumidor
4. Regulamentação
5. Segurança
6. Tecnologia além da web
7. Tecnologias disruptivas

Os temas foram apresentados aos participantes, que puderam escolher em qual deles trabalhar para a construção de um cenário que foi estruturado (como pode ser visto no formulário mostrado anteriormente) para comportar até sete itens. Cada mesa passou, então, para um debate para a construção criativa do cenário correspondente ao seu tema. Os resultados foram compilados e apresentados à plenária pelo professor coordenador de cada mesa.

**PARTICIPANTES DO SEMINÁRIO VISÃO DE FUTURO DA TECNOLOGIA BANCÁRIA 2011**

Adauto Del Favero, HSBC	Katia Vaskys, IBM
Adrian K. Cernev, FGV-EAESP	Laércio Paiva, Votorantim
Alberto L. Albertin, FGV-EAESP	Leandro Esteves, ABCE
Benjamim Quadros, BRQ	Luis Antonio Rodrigues, Ita Unibanco
Carlos Eduardo C. Fonseca, Itaautec	Luis Marques, HINT
Carlos Gatti, KPMG	Luiz Carlos Moraes Rego, FGV-EAESP
Claudio Almeida Prado, Santander	Marcos A. Vasconcellos, FGV-EAESP
Eduardo H. Diniz, FGV-EAESP	Mário Magalhães, Ita Unibanco
Eduardo Mazon, GE Capital	Nilton Gratão, Febraban
Fernando Roncolato Pinho, Bradesco	Nilton Omura, Ensrt & Young
Fernando S. Meirelles, FGV-EAESP	Onofrio Notarnicola Filho, FGV-EAESP
Gustavo Roxo, CIAB	Paul Sorelli, IBM
Ilnort R. Saldivar, ATKearney	Paulo C. D. Cherberle, Bradesco
Jaci C. Leite, FGV-EAESP	Paulo Strazieri, J. P. Morgan
Jair Melo, Accenture	Pedro Paulo Cunha, Ita Unibanco
Jefferson de Mello Alvares, Indra	Rogério A. Silva, Banco do Brasil
João Carlos Douat, FGV-EAESP	Sandra Peres, Oracle
Joaquim Kavakama, CIP	Simone Rodrigues, Indra
Jorge Vacarini, Santander	Sônia Penteado, FGV-RAE
José Ernesto L. Gonçalves, FGV-EAESP	Tiago Mota, McKinsey
Juarez Zortea, HP	

## OS AUTORES

---



### Carlos Eduardo Corrêa da Fonseca (Karman)

Engenheiro eletrônico pela Escola Politécnica da USP e formado em Ciências Contábeis pelo Mackenzie, começou a trabalhar no Banco Federal Itaú em 1966. Foi diretor de Sistemas e Métodos do Banco Itaú, diretor superintendente da Itautec e diretor executivo de TI do Banco Real ABN Amro. Participou dos conselhos da Prodam, Prodesp e CIP. Foi diretor setorial de Tecnologia e Informática da Febraban de 1977 a 1980 e de 2001 a 2008. Hoje, participa do conselho da Itautec e é sócio das empresas BRTOKEN, FindIT, HDI e Origami.

---



### Eduardo H. Diniz

Engenheiro eletrônico (EESC/USP), mestre e doutor em Administração (FGV-EAESP), foi visiting scholar na University of California, Berkeley (1996 a 1998), e na HEC Montréal (2007). Ocupou a Gerência de Sistemas da FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação, no governo do estado de São Paulo (1995). Professor da FGV-EAESP desde 1999, coordenou várias pesquisas e tem diversos artigos publicados sobre tecnologia aplicada ao negócio bancário e governo eletrônico no Brasil e no exterior. Foi vice-coordenador do GVcia e pesquisador do GVceb. É atualmente o editor chefe da *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, da *GV-executivo* e da *GVcasos*.

---



### Fernando de Souza Meirelles

Exerce há 30 anos as atividades de professor, executivo e consultor. É professor titular e foi fundador do CIA - Centro de Tecnologia de Informação Aplicada, e foi eleito chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa de Informática e Métodos Quantitativos Aplicados à Administração por três mandatos, diretor executivo e diretor-geral (1999 a 2007) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Sua experiência acadêmica começou como assistente-aluno e dirigente do Centro Acadêmico no curso de graduação em Engenharia na IMT-EEM em 1972. Após o mestrado (MSc, Engineering Management) na Stanford University, começou a lecionar na Escola de Engenharia Mauá. É doutor em Administração pela FGV-EAESP. Participou de vários programas de pós-graduação na Harvard Business School, no MIT - Massachusetts Institute of Technology e na University of Texas at Austin. Membro da diretoria ou do conselho de diversas empresas, associações e organizações: Abranet, ADVB, Angrad, EMC Consultoria, GV, Incor, LIDE - Líderes Empresariais, Prodesp, Promei Agropecuária e Sumaq. Criou e dirigiu, por cinco mandatos, a área de Administração da Informação da Anpad (Brazilian Academy of Management). Membro do Conselho Editorial das principais publicações em Administração e Consultor ad hoc da AACSB International (American Association of Business Schools), Capes, CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil), CNPq, EFMD (European Foundation of Management Development) - Equis (European Quality Improvement System) e Fapesp.

---



### Gustavo Roxo

Atua na área de Tecnologia da Informação há vinte anos. É mestre em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da USP, além de MBA pela Sloan School of Management do MIT. É diretor de Tecnologia da Febraban e presidente do XXI Ciab. Como um dos diretores vice-presidentes do Banco Santander, foi responsável pela área de Operações e de TI. Foi engenheiro de software da Marinha brasileira no Centro de Pesquisas Avançadas, de 1991 a 1993, gerente de Projeto da Spectrum Consultoria de 1993 a 1997. No Banco Real iniciou em 1997 e passou pelo cargo de diretor de Desenvolvimento de Sistemas, assumindo a posição de CIO do Banco Real em 2005. Em 2008, com a compra do Banco Real pelo Santander, foi nomeado vice-presidente de Meios, contemplando sob sua gestão o escopo do cargo de COO e as funções de Gestão de Custos, Gestão de Riscos Operacionais e Organização.

---