

## Clipping



Outubro/novembro 2017

[rtm.net.br](http://rtm.net.br)

Relações com cliente: (21/11) 2102-7828 • NOC: 0800 704-1021

**SÃO PAULO:** Rua Libero Badaró, 377 • 11º e 22º andares • Centro • CEP 01009-000 • Tel.: (11) 2102-7860 • Fax.: (11) 2102-7878

**RIO DE JANEIRO:** Av. República do Chile, 230 • 7º andar • Centro • CEP 20031-170 • Tel.: (21) 2102-7860 • Fax.: (21) 2102-7840

Veículo: Decision Report

Data: 27/10/2017

Link: <http://www.decisionreport.com.br/financas/blockchain-ja-e-realidade-no-setor-financeiro/#.WiGmaUqnEdV>

### **Blockchain já é realidade no setor financeiro?**

Conferência Blockchain, realizada pela provedora de serviços RTM, destaca como essa tecnologia está sendo trabalhada por instituições como Itaú-Unibanco e Bradesco, além do posicionamento do Banco Central e do CIP

A RTM, provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou nesta semana a 2ª Conferência Blockchain, reunindo mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros. O diretor geral da RTM, André Mello, apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias através de um ecossistema cooperativo, gerando inovação que resulte em soluções para os clientes.

A Conferência também contou com a presença de executivos de diversas instituições como Itaú-Unibanco, Bradesco, CIP e Banco Central. O primeiro palestrante, Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras falou sobre a Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro, afirmando que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país.

“A plataforma DLT (distributed Ledger technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa”, afirmou.

Segundo ele, o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados; dispõe de um grupo de trabalho Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

#### Visão do Banco Central

O chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da Autoridade no que diz respeito à Blockchain. Em sua exposição, falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia, responsável por pesquisar as vantagens da utilização do distributed ledger technology (DLT), a tecnologia do blockchain. O resultado de um dos estudos foi o artigo “Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil”, disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. “Concluimos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC”, afirmou.

Na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), Sistema de Contingência ao Sistema de Transferência de Reservas – STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorum e Corda.

Segundo Yared, há pontos de atenção: a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia; sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado; ainda não atingimos simultaneamente: privacidade de saldo e transações, garantia de saldo positivo, independência de nó central.

Em suas considerações finais, destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. “O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma colaborativa. Sem dúvida, A colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs”. Finalizou Yared.

### Desafio Colaborativo

Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua palestra, fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. “É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco”.

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain “Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar”, concluiu.

### Avanços em Distributed Ledger

George Marcel Smetana, Consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco, iniciou sua apresentação falando sobre conceitos que envolvem a tecnologia. Block chaining é uma estrutura de dados onde o registro atual depende “criptograficamente” de informações do registro anterior, criando encadeamento. A alteração de um implica na alteração dos subsequentes. É impossível alterar um registro passado sem que isso seja detectado.

Já Distributed Ledger é um novo paradigma de arquitetura de sistemas distribuídos multipartite, onde as partes envolvidas em uma transação possuem a mesma visão da verdade, assegurada pelo sistema by design, através de regras de consenso definidas pelo modelo de negócio. O Blockchain é a combinação de Distributed Ledger com block chaining.

Na sequência, o consultor avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

Mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

Destacou os tipos de Distributed Ledger: Fully replicated / Simétrico e Partially replicated / Assimétrico / Particionado. No primeiro caso, todos os nós enxergam todas as transações; a privacidade, quando desejada, deve ser garantida por criptografia das mensagens; Já no modelo Particionado, somente as partes envolvidas recebem a mensagem, a privacidade é garantida fisicamente e por criptografia.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

#### Estudo de caso

Por fim, Adilson Fernandes da Conceição, Gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú-Unibanco, falou rapidamente sobre o conceito de blockchain: trata-se de um banco de dados (copiado para todos os nós da rede) separado em blocos (com cada bloco contendo detalhes da transação, como o vendedor, o comprador, o preço, termos de contrato, etc.) com cada bloco validado por toda rede (através das chaves criptográficas e do mecanismo de consenso) e conectado a corrente de transações anteriores (desde que o bloco tenha sido validado).

Segundo o Gerente de Arquitetura, o Itaú-Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios realizadas recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Veículo: Fator Brasil

Data: 28/10/2017

Link: [http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver\\_noticia.php?not=350897](http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=350897)

### **RTM realiza Conferência Blockchain no auditório do Cubo**

Como parte das iniciativas do Programa de Inovação Conecta RTM, foi realizada a II Conferência Blockchain reunindo especialistas no tema.

A RTM, maior provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou no dia 25 de outubro (quarta-feira), no auditório do Cubo em São Paulo, a 2ª Conferência Blockchain, reunindo mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros.

O evento teve como palestrantes Robert Sagurton, diretor da R3 CEV; Marcelo Yared, chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central; Cassio Damasceno, gerente de Negócios da CIP; Jochen Mielke de Lima, diretor de TI da B3; George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco; Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itau-Unibanco, além do diretor de Inovação da Accenture, Guilherme Horn.

Em seu discurso de abertura, o diretor geral da RTM, André Mello, agradeceu a presença de todos e apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias através de um ecossistema cooperativo, gerando inovação que resulte em soluções para os clientes. Dentre as ações, merecem destaque o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech, selecionando três para estabelecer parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

A Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro – R3 CEV: o primeiro palestrante, Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras falou sobre a Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro, afirmando que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país. "A plataforma DLT (distributed Ledger technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa", afirmou.

Segundo ele, o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados; dispõe de um grupo de trabalho Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

A R3, que agora conta com escritório em São Paulo, lidera o consórcio mundial de instituições financeiras que colaboram para desenvolver uma plataforma para a indústria financeira e aplicações

comerciais para distributed Ledger technology (DLT). Conta com 160 profissionais, equipe de cerca de 100 membros especializada e mais de 1800 pessoas em 26 países.

Sagurton explicou sobre a plataforma Corda, um protocolo Blockchain, desenvolvido para organizações financeiras para reduzir custos de transações comerciais. Isto é conseguido pelo fato de as empresas poderem fazer transações diretamente através do uso de contratos inteligentes, garantindo um alto nível de confidencialidade e segurança às operações. Sua principal característica é que não usa Blockchain no sentido usual da palavra. Em vez disso, são utilizados nós notários especiais. As transações realizadas em Corda não são transmitidas para todos os participantes. As entradas no banco de dados estão disponíveis apenas para os membros da rede que têm o direito de visualizá-los e gerenciá-los. As vantagens são muitas: privacidade de dados, fácil integração, consenso, foco em regulação e contratos inteligentes. A R3 tem oferecido treinamento para mais de 600 desenvolvedores no mundo todo. "Fornecer treinamento sobre o Corda no mercado, através de múltiplos canais de entrega, é a chave para o nosso sucesso", concluiu o diretor da R3.

Blockchain: a Visão do Banco Central do Brasil: o chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da Autoridade no que diz respeito à Blockchain. Em sua exposição, falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia, responsável por pesquisar as vantagens da utilização do distributed ledger technology (DLT), a tecnologia do blockchain. O resultado de um dos estudos foi o artigo "Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil", disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. "Concluimos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC", afirmou.

Na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), Sistema de Contingência ao Sistema de Transferência de Reservas - STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorum e Corda.

Segundo Yared, há pontos de atenção: a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia; sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado; ainda não atingimos simultaneamente: privacidade de saldo e transações, garantia de saldo positivo, independência de nó central.

Em suas considerações finais, destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. "O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma colaborativa. Sem dúvida, A colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs". Finalizou Yared.

Blockchain: Desafio Colaborativo — CIP: Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua palestra, fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. "É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco".

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain "Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar", concluiu.

A Visão da B3 sobre a tecnologia Blockchain — B3: na apresentação da B3, Jochen Mielke de Lima, diretor de TI, mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain.

Desde março de 2016, a B3 mantém um grupo multifuncional que está estudando a tecnologia e tem trabalhado em diversas frentes, avaliando os casos de uso e desenvolvendo protótipos em diversas plataformas. Em setembro, a B3 filiou-se à R3 e participa do GT Febraban, tendo como objetivo trabalhar em conjunto com outras instituições para acelerar o desenvolvimento da tecnologia de DLT e suas aplicações.

Segundo Jochen, já foram realizadas provas de conceito de uma central depositária e registro de garantias imobiliárias na tecnologia Ethereum, e cadastro unificado na tecnologia Corda - que é utilizada no consórcio R3 - e Hyperledger/Fabric - dentro do contexto da Febraban.

As características de cada plataforma podem ser mais favoráveis a diferentes casos de uso: o Ethereum, por exemplo, é uma plataforma não permissionada que possui ótima aplicabilidade para casos como crowdfunding, enquanto que Corda é uma plataforma permissionada que tem por desenho uma aplicabilidade melhor para o mercado financeiro. Porém, o executivo destaca que não deverá haver somente um dominante no futuro, mas sim padrões específicos para os seus casos de usos, sendo que a interoperabilidade entre eles deverá ser um fator muito importante.



A estrutura do ecossistema também foi destacada, mostrando os diferentes padrões cujo foco vai de aumento de eficiência até possibilidade de desintermediação.

Para finalizar, o executivo trouxe alguns questionamentos: com relação ao modelo de negócios, é preciso avaliar se irá melhorar processos, quais problemas e riscos pode trazer e se há realmente a necessidade de ser em blockchain e não em tecnologias já existentes e mais baratas. Sobre a nova tecnologia, importante avaliar se está dominada e provada e se há pessoal qualificado disponível para desenvolver e suportar as soluções. No que diz respeito a operações e governanças, manifestou a importância de definições sobre responsabilidades operacionais, evolução da plataforma e mudanças regulatórias. Por fim, teceu considerações sobre segurança de informação, preocupação que surge com ledgers públicos e possibilidades de quebra da criptografia.

Avanços em Blockchain e Distributed Ledger — Banco Bradesco: George Marcel Smetana, Consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco, iniciou sua apresentação falando sobre conceitos que envolvem a tecnologia. 'Block chaining' é uma estrutura de dados onde o registro atual depende "criptograficamente" de informações do registro anterior, criando encadeamento. A alteração de um implica na alteração dos subsequentes. É impossível alterar um registro passado sem que isso seja detectado. Já Distributed Ledger é um novo paradigma de arquitetura de sistemas distribuídos multipartite, onde as partes envolvidas em uma transação possuem a mesma visão da verdade, assegurada pelo sistema by design, através de regras de consenso definidas pelo modelo de negócio. O Blockchain é a combinação de Distributed Ledger com 'block chaining'."

Na sequência, o consultor avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

Mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

Destacou os tipos de Distributed Ledger: Fully replicated / Simétrico e Partially replicated / Assimétrico / Particionado. No primeiro caso, todos os nós enxergam todas as transações; a privacidade, quando desejada, deve ser garantida por criptografia das mensagens; Já no modelo Particionado, somente as partes envolvidas recebem a mensagem, a privacidade é garantida fisicamente e por criptografia.

No que diz respeito aos problemas enfrentados no modelo simétrico, citou privacidade (os algoritmos de criptografia atuais mais utilizados não são resistentes a ataques de computadores quânticos); escalabilidade (difícil de escalar quando se faz broadcast para todos os nós); infraestrutura (todos os nós precisam ter o mesmo dimensionamento); e desempenho (Se há N nós na rede, o nó sempre tem que enviar N-1 mensagens (mais o overhead do protocolo de consenso). Se o nó envia X mensagens por dia, no total, vai passar a enviar  $X \times (N-1)$  mensagens por dia). Já no particionado, as questões são double spend (só pode ser resolvido atualmente, com a adição de um Trusted Third Party - TTP na rede, o que acaba ficando parecido com a arquitetura atual

centralizada); órgão regulador (precisa ser capaz de supervisionar a rede. Se for um nó, precisa de infraestrutura condizente); alta disponibilidade e disaster recovery: (precisam ser construídas, não são nativas (dados não estão replicados). O TTP, ainda que na forma de cluster, pode ser um ponto crítico de falha.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

Estudo de casos e plataformas de Blockchain — Itaú-Unibanco: por fim, Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú-Unibanco, falou rapidamente sobre o conceito de blockchain: trata-se de um banco de dados (copiado para todos os nós da rede) separado em blocos (com cada bloco contendo detalhes da transação, como o vendedor, o comprador, o preço, termos de contrato, etc.) com cada bloco validado por toda rede (através das chaves criptográficas e do mecanismo de consenso) e conectado a corrente de transações anteriores (desde que o bloco tenha sido validado).

Segundo o gerente de Arquitetura, o Itaú-Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios realizadas recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Ao final do evento, o diretor de Inovação da Accenture Guilherme Horn foi mediador no debate entre os palestrantes e a plateia.

Em breve, os vídeos estarão disponíveis no canal da RTM no Youtube <https://www.youtube.com/RTMtelecom>

Sobre a RTM - A RTM é a maior provedora de serviços para integração do mercado financeiro brasileiro, oferecendo infraestrutura de telecomunicações e soluções de tecnologia em ambiente de nuvem privada com total segurança e alta taxa de disponibilidade.



Empresa da ANBIMA e da Cetip, está presente em 17 estados conectando mais de 500 instituições de todos os portes e 24 provedores de informações e serviços.

Em parceria com a Embratel, fornece a estrutura de gerenciamento da RSFN, uma das redes do Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Com uma visão abrangente de negócios, a RTM aposta no modelo de inovação aberta, estimulando a criatividade e o empreendedorismo através de iniciativas e projetos compartilhados entre parceiros, clientes e startups.

O relacionamento é o principal diferencial da empresa, que busca sempre estar próxima dos seus clientes, atuando em conjunto para antecipar soluções.

Veículo: Fintech Lab

Data: 27/10/2017

Link: <http://fintechlab.com.br/index.php/2017/10/27/diretor-do-r3-diz-em-conferencia-da-rtm-que-brasil-pode-ser-lider-global-em-blockchain/>

### **Diretor do R3 diz em conferência da RTM que Brasil pode ser líder global em Blockchain**

A RTM, provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou quarta-feira (25) a 2ª Conferência Blockchain, que reuniu no auditório do Cubo, em São Paulo, mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros da companhia. O evento teve como um dos destaques a participação de Robert Sagurton, diretor do consórcio internacional R3 CEV, que reúne mais de 40 instituições financeiras. O palestrante declarou que o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados, dispõe de um grupo de trabalho Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

O tema da palestra ministrada pelo executivo foi a Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro. Sagurton declarou que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país. “A plataforma DLT (distributed Ledger technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos como: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa”, afirmou.

A R3, que agora conta com escritório em São Paulo, lidera o consórcio mundial de instituições financeiras que colaboram para desenvolver uma plataforma para a indústria financeira e aplicações comerciais para distributed Ledger technology (DLT). A instituição conta com 160 profissionais, equipe de cerca de 100 membros especializada e mais de 1800 pessoas em 26 países.

Sagurton explicou sobre a plataforma Corda, um protocolo Blockchain desenvolvido para organizações financeiras para reduzir custos de transações comerciais. O sistema permite às empresas fazerem transações diretamente através do uso de contratos inteligentes, garantindo um alto nível de confidencialidade e segurança às operações. Sua principal característica é que ela não usa Blockchain no sentido usual da palavra. Em vez disso, são utilizados nós notários especiais. As transações realizadas em Corda não são transmitidas para todos os participantes. As entradas no banco de dados estão disponíveis apenas para os membros da rede que têm o direito de visualizá-los e gerenciá-los. As vantagens são muitas: privacidade de dados, fácil integração, consenso, foco em regulação e contratos inteligentes. A R3 tem oferecido treinamento para mais de 600 desenvolvedores no mundo todo. “Fornecer treinamento sobre o Corda no mercado, através de múltiplos canais de entrega, é a chave para o nosso sucesso”, concluiu o diretor da R3.

Além de Sagurton, a programação contou com palestras de Marcelo Yared, chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central; Cassio Damasceno, gerente de Negócios da CIP; Jochen Mielke de

Lima, diretor de TI da B3; George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco; Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itau-Unibanco, além do diretor de Inovação da Accenture, Guilherme Horn.

A abertura ficou sob a responsabilidade do diretor geral da RTM, André Mello. Ele apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, com destaque para o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech, selecionando três para estabelecer parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

### A Visão do Banco Central do Brasil

O chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da Autoridade no que diz respeito à Blockchain. Em sua exposição ele falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia. O órgão é responsável por pesquisar as vantagens da utilização do distributed ledger technology (DLT), a tecnologia do blockchain. O resultado de um dos estudos foi o artigo “Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil”, disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. “Concluimos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC”, afirmou.

Ele explicou que na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), Sistema de Contingência ao Sistema de Transferência de Reservas – STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorum e Corda.

Segundo Yared a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia mas o sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado pois ainda não foi possível atingir simultaneamente a privacidade de saldo e transações, garantia de saldo positivo e independência de nó central.

Em suas considerações finais, ele destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. “O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma

colaborativa. Sem dúvida, A colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs”, finalizou.

#### CIP: Desafio Colaborativo

Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra ‘Blockchain Desafio Colaborativo’, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua apresentação, ele fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. “É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco”.

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain “Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar”, concluiu.

#### A visão da B3

O diretor de TI da B3, Jochen Mielke mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain. De acordo com ele, desde março de 2016, a B3 mantém um grupo multifuncional que está estudando a tecnologia e tem trabalhado em diversas frentes, avaliando os casos de uso e desenvolvendo protótipos em diversas plataformas. Em setembro, a B3 filiou-se à R3 e participa do GT Febraban, tendo como objetivo trabalhar em conjunto com outras instituições para acelerar o desenvolvimento da tecnologia de DLT e suas aplicações.

Jochen disse que já foram realizadas provas de conceito de uma central depositária e registro de garantias imobiliárias na tecnologia Ethereum além de cadastro unificado na tecnologia CORDA – que é a utilizada no consórcio R3 – e Hyperledger/Fabric – dentro do contexto da Febraban.

De acordo com ele, as características de cada plataforma podem ser mais favoráveis a diferentes casos de uso. “ O Ethereum, por exemplo, é uma plataforma não permissionada que possui ótima aplicabilidade para casos como crowdfunding, enquanto que CORDA é uma plataforma permissionada que tem por desenho uma aplicabilidade melhor para o mercado financeiro”, explicou. O executivo destaca que não deverá haver somente um dominante no futuro, mas sim padrões específicos para os seus casos de usos, sendo que a interoperabilidade entre eles deverá ser um fator muito importante.

A estrutura do ecossistema também foi destacada, mostrando os diferentes padrões cujo foco vai de aumento de eficiência até possibilidade de desintermediação.

Para finalizar, o executivo trouxe alguns questionamentos como: Com relação ao modelo de negócios, é preciso avaliar se irá melhorar processos, quais problemas e riscos pode trazer e se há

realmente a necessidade de ser em blockchain e não em tecnologias já existentes e mais baratas. Sobre a nova tecnologia, é importante avaliar se está dominada e provada e se há pessoal qualificado disponível para desenvolver e suportar as soluções. No que diz respeito a operações e governanças, manifestou a importância de definições sobre responsabilidades operacionais, evolução da plataforma e mudanças regulatórias. Por fim, teceu considerações sobre segurança de informação, preocupação que surge com ledgers públicos e possibilidades de quebra da criptografia.

#### Bradesco: Avanços em Blockchain

George Marcel Smetana, Consultor de Pesquisa e Inovação do Bradesco, avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

O especialista mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, ele deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

#### Itaú-Unibanco: Estudo de casos e plataformas de Blockchain

Por fim, Adilson Fernandes da Conceição, Gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú-Unibanco, explicou que o Itaú-Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios realizadas recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Ao final do evento, o diretor de Inovação da Accenture Guilherme Horn foi mediador no debate entre os palestrantes e a plateia.

Veículo: Relatório Bancário

Data: 31/10/2017

Link: [http://cantarinobrasileiro.com.br/blog/conferencia-mostra-panorama-completo-sobre-blockchain/?utm\\_source=akna&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Newsletter+BC+31%2F10](http://cantarinobrasileiro.com.br/blog/conferencia-mostra-panorama-completo-sobre-blockchain/?utm_source=akna&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter+BC+31%2F10)

### **Conferência mostra panorama completo sobre blockchain**

A provedora de serviços de integração do mercado financeiro, RTM, realizou 2ª Conferência Blockchain, no auditório do Cubo em São Paulo. O evento reuniu mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros. Abordou vários temas como a modernização do mercado financeiro brasileiro, exposta por Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras e a visão do Bacen sobre blockchain. Palestra ministrada pelo chefe do departamento de tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared.

Em seu discurso de abertura, o diretor geral da RTM, André Mello, apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias por meio de um ecossistema cooperativo, para gerar inovação. Dentre as ações, merecem destaque o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech e selecionou três para parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

O gerente de Negócio da CIP – associação civil sem fins lucrativos, integra o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) –, Cassio Damaceno, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Também fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Na apresentação da B3, Jochen Mielke de Lima, diretor de TI, mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain. Em seguida, o consultor de pesquisa e inovação do Banco Bradesco, George Marcel Smetana, explicou conceitos que envolvem a tecnologia ‘block chaining’, estrutura de dados onde o registro atual depende “criptograficamente” de informações do registro anterior, criando encadeamento. E os avanços da blockchain.

Em sua palestra, o gerente de arquitetura enterprise do Itaú-Unibanco, Adilson Fernandes da Conceição, falou sobre o conceito de blockchain e como o banco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum e se juntou ao Consórcio R3. Além de apresentar o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito.

O dia terminou com debate, mediado pelo diretor de inovação da Accenture, Guilherme Horn, entre os palestrantes e a plateia.

Em breve, os vídeos estarão disponíveis no canal da RTM no Youtube  
<https://www.youtube.com/RTMtelecom>



Veículo: Executivos Financeiros

Data: 01/11/2017

Link: <http://www.executivosfinanceiros.com.br/blockchain/6086-rtm-realiza-conferencia-blockchain-no-auditorio-do-cubo>

### **RTM realiza Conferência Blockchain no auditório do Cubo**

Especialistas da R3 CEV, Banco Central, CIP, B3, Bradesco, Itaú Unibanco e Accenture apontam tendências para esta tecnologia

A RTM, provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou no dia 25 de outubro, no auditório do Cubo em São Paulo, a 2ª Conferência Blockchain, reunindo mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros.

O evento teve como palestrantes Robert Sagurton, diretor da R3 CEV; Marcelo Yared, chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central; Cassio Damasceno, gerente de Negócios da CIP; Jochen Mielke de Lima, diretor de TI da B3; George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco; Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú Unibanco, além do diretor de Inovação da Accenture, Guilherme Horn.

Em seu discurso de abertura, o diretor geral da RTM, André Mello, agradeceu a presença de todos e apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias através de um ecossistema cooperativo, gerando inovação que resulte em soluções para os clientes.

Dentre as ações, merecem destaque o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech, selecionando três para estabelecer parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

A modernização do mercado financeiro brasileiro – R3 CEV

O primeiro palestrante, Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras, falou sobre a modernização do mercado financeiro brasileiro, afirmando que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país.

"A plataforma DLT (Distributed Ledger Technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa", afirmou.

Segundo ele, o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados; dispõe de um grupo de trabalho na Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

A R3, que agora conta com escritório em São Paulo, lidera o consórcio mundial de instituições financeiras que colaboram para desenvolver uma plataforma para a indústria financeira e aplicações comerciais para DLT. Conta com 160 profissionais, equipe de cerca de 100 membros especializada e mais de 1.800 pessoas em 26 países.

Sagurton explicou a plataforma Corda, um protocolo Blockchain desenvolvido para organizações financeiras para reduzir custos de transações comerciais. Isto é conseguido pelo fato de as empresas poderem fazer transações diretamente através do uso de contratos inteligentes, garantindo um alto nível de confidencialidade e segurança às operações.

Sua principal característica é que não usa Blockchain no sentido usual da palavra. Em vez disso, são utilizados nós notários especiais. As transações realizadas em Corda não são transmitidas para todos os participantes. As entradas no banco de dados estão disponíveis apenas para os membros da rede que têm o direito de visualizá-los e gerenciá-los.

As vantagens são muitas: privacidade de dados, fácil integração, consenso, foco em regulação e contratos inteligentes. A R3 tem oferecido treinamento para mais de 600 desenvolvedores no mundo todo. "Fornecer treinamento sobre o Corda no mercado através de múltiplos canais de entrega é a chave para o nosso sucesso", concluiu o diretor da R3.

#### A visão do Banco Central do Brasil - BC

O chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da autoridade no que diz respeito a Blockchain. Em sua exposição, falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia, responsável por pesquisar as vantagens da utilização do DLT. O resultado de um dos estudos foi o artigo "Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil", disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. "Concluimos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC", afirmou.

Na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), sistema de contingência ao Sistema de Transferência de Reservas - STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independentemente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorum e Corda.

Segundo Yared, há pontos de atenção: a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia; o sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado; ainda não atingimos simultaneamente a privacidade de saldo e transações, a garantia de saldo positivo e a independência de nó central.

Em suas considerações finais, destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. "O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma colaborativa. Sem dúvida, a colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs", finalizou Yared.

#### Desafio colaborativo – CIP

Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua palestra, fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. "É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco".

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain. "Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar", assinalou.

#### A visão da B3 sobre a tecnologia Blockchain – B3

Na apresentação da B3, Jochen Mielke de Lima, diretor de TI, mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain.

Desde março de 2016, a B3 mantém um grupo multifuncional que está estudando a tecnologia e tem trabalhado em diversas frentes, avaliando os casos de uso e desenvolvendo protótipos em diversas plataformas. Em setembro, a B3 filiou-se à R3 e participa do GT Febraban, tendo como objetivo trabalhar em conjunto com outras instituições para acelerar o desenvolvimento da tecnologia de DLT e suas aplicações.

Segundo Jochen, já foram realizadas provas de conceito de uma central depositária e registro de garantias imobiliárias na tecnologia Ethereum, e cadastro unificado na tecnologia Corda - que é utilizada no consórcio R3 - e Hyperledger/Fabric - dentro do contexto da Febraban.

As características de cada plataforma podem ser mais favoráveis a diferentes casos de uso: o Ethereum, por exemplo, é uma plataforma não permissionada que possui ótima aplicabilidade para casos como crowdfunding, enquanto a Corda é uma plataforma permissionada que tem por desenho uma aplicabilidade melhor para o mercado financeiro. Porém, o executivo destaca que não deverá haver somente um dominante no futuro, mas sim padrões específicos para os seus casos de usos, sendo que a interoperabilidade entre eles deverá ser um fator muito importante.

A estrutura do ecossistema também foi destacada, mostrando os diferentes padrões cujo foco vai de aumento de eficiência até possibilidade de desintermediação.

Para finalizar, o executivo trouxe alguns questionamentos com relação ao modelo de negócios. É preciso, por exemplo, avaliar se irá melhorar processos, quais problemas e riscos pode trazer e se há realmente a necessidade de ser em blockchain e não em tecnologias já existentes e mais baratas. Sobre a nova tecnologia, importante avaliar se está dominada e provada e se há pessoal qualificado disponível para desenvolver e suportar as soluções.

No que diz respeito a operações e governanças, manifestou a importância de definições sobre responsabilidades operacionais, evolução da plataforma e mudanças regulatórias. Por fim, teceu considerações sobre segurança de informação, preocupação que surge com ledgers públicos e possibilidades de quebra da criptografia.

#### Avanços em Blockchain e Distributed Ledger – Banco Bradesco

George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco, iniciou sua apresentação falando sobre conceitos que envolvem a tecnologia. “Block chaining” é uma estrutura de dados onde o registro atual depende “criptograficamente” de informações do registro anterior, criando encadeamento. A alteração de um implica na alteração dos subsequentes. É impossível alterar um registro passado sem que isso seja detectado.

Já Distributed Ledger é um novo paradigma de arquitetura de sistemas distribuídos multipartite, onde as partes envolvidas em uma transação possuem a mesma visão da verdade, assegurada pelo sistema by design, através de regras de consenso definidas pelo modelo de negócio. O Blockchain é a combinação de Distributed Ledger com 'block chaining'.

Na sequência, o consultor avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

Mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

O palestrante destacou os tipos de Distributed Ledger: Fully replicated / Simétrico e Partially replicated / Assimétrico / Particionado. No primeiro caso, todos os nós enxergam todas as transações; a privacidade, quando desejada, deve ser garantida por criptografia das mensagens. Já

no modelo Particionado somente as partes envolvidas recebem a mensagem, a privacidade é garantida fisicamente e por criptografia.

No que diz respeito aos problemas enfrentados no modelo simétrico, citou privacidade (os algoritmos de criptografia atuais mais utilizados não são resistentes a ataques de computadores quânticos); escalabilidade (difícil de escalar quando se faz broadcast para todos os nós); infraestrutura (todos os nós precisam ter o mesmo dimensionamento); e desempenho – se há N nós na rede, o nó sempre tem que enviar N-1 mensagens (mais o overhead do protocolo de consenso). Se o nó envia X mensagens por dia, no total vai passar a enviar  $X \times (N-1)$  mensagens por dia.

Já no particionado, as questões são double spend (só pode ser resolvido atualmente com a adição de um Trusted Third Party - TTP na rede, o que acaba ficando parecido com a arquitetura atual centralizada); órgão regulador (precisa ser capaz de supervisionar a rede. Se for um nó, precisa de infraestrutura condizente); alta disponibilidade e disaster recovery: precisam ser construídas, não são nativas (dados não estão replicados). O TTP, ainda que na forma de cluster, pode ser um ponto crítico de falha.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, ele deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

#### Estudo de casos e plataformas de Blockchain – Itaú Unibanco

Por fim, Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú Unibanco, falou rapidamente sobre o conceito de blockchain: trata-se de um banco de dados (copiado para todos os nós da rede) separado em blocos (com cada bloco contendo detalhes da transação, como o vendedor, o comprador, o preço, termos de contrato, etc.) e com cada bloco validado por toda rede (através das chaves criptográficas e do mecanismo de consenso) e conectado a corrente de transações anteriores (desde que o bloco tenha sido validado).

Segundo o gerente de Arquitetura, o Itaú Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios, realizado recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Ao final do evento, o diretor de Inovação da Accenture Guilherme Horn foi mediador no debate entre os palestrantes e a plateia.

Em breve, os vídeos estarão disponíveis no canal da RTM no Youtube  
<https://www.youtube.com/RTMtelecom>

Veículo: Startupi

Data: 30/10/2017

Link: <https://startupi.com.br/2017/10/veja-os-destaques-da-2a-conferencia-blockchain/>

### **Veja os destaques da 2ª Conferência Blockchain**

A RTM, maior provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou no dia 25 de outubro, no auditório do Cubo em São Paulo, a 2ª Conferência Blockchain, reunindo mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros.

O evento teve como palestrantes Robert Sagurton, diretor da R3 CEV; Marcelo Yared, chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central; Cassio Damasceno, gerente de Negócios da CIP; Jochen Mielke de Lima, diretor de TI da B3; George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco; Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itau-Unibanco, além do diretor de Inovação da Accenture, Guilherme Horn.

Em seu discurso de abertura, o diretor geral da RTM, André Mello, agradeceu a presença de todos e apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias através de um ecossistema cooperativo, gerando inovação que resulte em soluções para os clientes. Dentre as ações, merecem destaque o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech, selecionando três para estabelecer parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

#### **A Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro – R3 CEV**

O primeiro palestrante, Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras falou sobre a Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro, afirmando que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país. “A plataforma DLT (distributed Ledger technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa”, afirmou.

Segundo ele, o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados; dispõe de um grupo de trabalho Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

A R3, que agora conta com escritório em São Paulo, lidera o consórcio mundial de instituições financeiras que colaboram para desenvolver uma plataforma para a indústria financeira e aplicações comerciais para distributed Ledger technology (DLT). Conta com 160 profissionais, equipe de cerca de 100 membros especializada e mais de 1800 pessoas em 26 países.

Sagurton explicou sobre a plataforma Corda, um protocolo Blockchain, desenvolvido para organizações financeiras para reduzir custos de transações comerciais. Isto é conseguido pelo fato de as empresas poderem fazer transações diretamente através do uso de contratos inteligentes, garantindo um alto nível de confidencialidade e segurança às operações. Sua principal característica é que não usa Blockchain no sentido usual da palavra. Em vez disso, são utilizados nós notários especiais. As transações realizadas em Corda não são transmitidas para todos os participantes. As entradas no banco de dados estão disponíveis apenas para os membros da rede que têm o direito de visualizá-los e gerenciá-los. As vantagens são muitas: privacidade de dados, fácil integração, consenso, foco em regulação e contratos inteligentes. A R3 tem oferecido treinamento para mais de 600 desenvolvedores no mundo todo. “Fornecer treinamento sobre o Corda no mercado, através de múltiplos canais de entrega, é a chave para o nosso sucesso”, concluiu o diretor da R3.

### Blockchain: a Visão do Banco Central do Brasil

O chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da Autoridade no que diz respeito à Blockchain. Em sua exposição, falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia, responsável por pesquisar as vantagens da utilização do distributed ledger technology (DLT), a tecnologia do blockchain. O resultado de um dos estudos foi o artigo “Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil”, disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. “Concluímos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC”, afirmou.

Na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), Sistema de Contingência ao Sistema de Transferência de Reservas – STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorum e Corda.

Segundo Yared, há pontos de atenção: a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia; sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado; ainda não atingimos simultaneamente: privacidade de saldo e transações, garantia de saldo positivo, independência de nó central.



Em suas considerações finais, destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. “O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma colaborativa. Sem dúvida, A colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs”. Finalizou Yared.

#### Blockchain: Desafio Colaborativo – CIP

Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua palestra, fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. “É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco”.

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain “Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar”, concluiu.

#### A Visão da B3 sobre a tecnologia Blockchain – B3

Na apresentação da B3, Jochen Mielke de Lima, diretor de TI, mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain.

Desde março de 2016, a B3 mantém um grupo multifuncional que está estudando a tecnologia e tem trabalhado em diversas frentes, avaliando os casos de uso e desenvolvendo protótipos em diversas plataformas. Em setembro, a B3 filiou-se à R3 e participa do GT Febraban, tendo como objetivo trabalhar em conjunto com outras instituições para acelerar o desenvolvimento da tecnologia de DLT e suas aplicações.

Segundo Jochen, já foram realizadas provas de conceito de uma central depositária e registro de garantias imobiliárias na tecnologia Ethereum, e cadastro unificado na tecnologia CORDA – que é a utilizada no consórcio R3 – e Hyperledger/Fabric – dentro do contexto da Febraban.

As características de cada plataforma podem ser mais favoráveis a diferentes casos de uso: o Ethereum, por exemplo, é uma plataforma não permissionada que possui ótima aplicabilidade para casos como crowdfunding, enquanto que CORDA é uma plataforma permissionada que tem por desenho uma aplicabilidade melhor para o mercado financeiro. Porém, o executivo destaca que não deverá haver somente um dominante no futuro, mas sim padrões específicos para os seus casos de usos, sendo que a interoperabilidade entre eles deverá ser um fator muito importante.

A estrutura do ecossistema também foi destacada, mostrando os diferentes padrões cujo foco vai de aumento de eficiência até possibilidade de desintermediação.

Para finalizar, o executivo trouxe alguns questionamentos: com relação ao modelo de negócios, é preciso avaliar se irá melhorar processos, quais problemas e riscos pode trazer e se há realmente a necessidade de ser em blockchain e não em tecnologias já existentes e mais baratas. Sobre a nova tecnologia, importante avaliar se está dominada e provada e se há pessoal qualificado disponível para desenvolver e suportar as soluções. No que diz respeito a operações e governanças, manifestou a importância de definições sobre responsabilidades operacionais, evolução da plataforma e mudanças regulatórias. Por fim, teceu considerações sobre segurança de informação, preocupação que surge com ledgers públicos e possibilidades de quebra da criptografia.

#### Avanços em Blockchain e Distributed Ledger – Banco Bradesco

George Marcel Smetana, Consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco, iniciou sua apresentação falando sobre conceitos que envolvem a tecnologia. 'Block chaining' é uma estrutura de dados onde o registro atual depende "criptograficamente" de informações do registro anterior, criando encadeamento. A alteração de um implica na alteração dos subsequentes. É impossível alterar um registro passado sem que isso seja detectado. Já Distributed Ledger é um novo paradigma de arquitetura de sistemas distribuídos multipartite, onde as partes envolvidas em uma transação possuem a mesma visão da verdade, assegurada pelo sistema by design, através de regras de consenso definidas pelo modelo de negócio. O Blockchain é a combinação de Distributed Ledger com 'block chaining'."

Na sequência, o consultor avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

Mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

Destacou os tipos de Distributed Ledger: Fully replicated / Simétrico e Partially replicated / Assimétrico / Particionado. No primeiro caso, todos os nós enxergam todas as transações; a privacidade, quando desejada, deve ser garantida por criptografia das mensagens; Já no modelo Particionado, somente as partes envolvidas recebem a mensagem, a privacidade é garantida fisicamente e por criptografia.

No que diz respeito aos problemas enfrentados no modelo simétrico, citou privacidade (os algoritmos de criptografia atuais mais utilizados não são resistentes a ataques de computadores quânticos); escalabilidade (difícil de escalar quando se faz broadcast para todos os nós); infraestrutura (todos os nós precisam ter o mesmo dimensionamento); e desempenho (Se há N nós na rede, o nó sempre tem que enviar N-1 mensagens (mais o overhead do protocolo de consenso). Se o nó envia X mensagens por dia, no total, vai passar a enviar  $X \times (N-1)$  mensagens por dia). Já no particionado, as questões são double spend (só pode ser resolvido atualmente, com a adição de um Trusted Third Party – TTP na rede, o que acaba ficando parecido com a arquitetura atual centralizada); órgão regulador (precisa ser capaz de supervisionar a rede. Se for um nó, precisa de

infraestrutura condizente); alta disponibilidade e disaster recovery: (precisam ser construídas, não são nativas (dados não estão replicados). O TTP, ainda que na forma de cluster, pode ser um ponto crítico de falha.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

#### Estudo de casos e plataformas de Blockchain – Itaú-Unibanco

Por fim, Adilson Fernandes da Conceição, Gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú-Unibanco, falou rapidamente sobre o conceito de blockchain: trata-se de um banco de dados (copiado para todos os nós da rede) separado em blocos (com cada bloco contendo detalhes da transação, como o vendedor, o comprador, o preço, termos de contrato, etc.) com cada bloco validado por toda rede (através das chaves criptográficas e do mecanismo de consenso) e conectado a corrente de transações anteriores (desde que o bloco tenha sido validado).

Segundo o Gerente de Arquitetura, o Itaú-Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios realizadas recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Ao final do evento, o diretor de Inovação da Accenture Guilherme Horn foi mediador no debate entre os palestrantes e a plateia.

Veículo: Portal do Bitcoin

Data: 27/10/2017

Link: <https://portaldobitcoin.com/rtm-realiza-2a-conferencia-blockchain-no-auditorio-do-cubo/>

### **RTM Realiza 2ª Conferência Blockchain no Auditório do Cubo**

Como parte das iniciativas do Programa de Inovação Conecta RTM, foi realizada a II Conferência Blockchain reunindo especialistas no tema

A RTM, maior provedora de serviços para integração do mercado financeiro, realizou no dia 25 de outubro, no auditório do Cubo em São Paulo, a 2ª Conferência Blockchain, reunindo mais de 130 pessoas entre gestores de TI e Telecom, autoridades e parceiros.

O evento teve como palestrantes Robert Sagurton, diretor da R3 CEV; Marcelo Yared, chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central; Cassio Damasceno, gerente de Negócios da CIP; Jochen Mielke de Lima, diretor de TI da B3; George Marcel Smetana, consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco; Adilson Fernandes da Conceição, gerente de Arquitetura Enterprise do Itau-Unibanco, além do diretor de Inovação da Accenture, Guilherme Horn.

Em seu discurso de abertura, o diretor geral da RTM, André Mello, agradeceu a presença de todos e apresentou as iniciativas do programa de inovação Conecta RTM, lançado no ano passado, com o objetivo de proporcionar um ambiente criativo para colaboração e troca de ideias através de um ecossistema cooperativo, gerando inovação que resulte em soluções para os clientes. Dentre as ações, merecem destaque o Desafio RTM, projeto que analisou 52 startups das verticais Telecom/TI, Conectividade e Fintech, selecionando três para estabelecer parcerias, além do projeto Darwin Starter, que acelerou 20 startups em Florianópolis.

#### **A Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro – R3 CEV**

O primeiro palestrante, Robert Sagurton, da R3 CEV, consórcio internacional que reúne mais de 40 instituições financeiras falou sobre a Modernização do Mercado Financeiro Brasileiro, afirmando que a visão de rede descentralizada está cada vez mais clara no país. “A plataforma DLT (distributed Ledger technology) reduz a dependência excessiva de uma central de processamento ao mesmo tempo em que incentiva novas soluções. Não é possível ignorar alguns fatos: necessidade de reinvenção de processos de negócios legados, condução de padrões através da colaboração e abertura da rede financeira à inovação externa”, afirmou.

Segundo ele, o Brasil reúne condições para ser um líder global em DLT, pois tem histórico de colaboração em rede e serviços compartilhados; dispõe de um grupo de trabalho Febraban sobre blockchain, reguladores engajados e problemas que podem ser resolvidos pela tecnologia.

A R3, que agora conta com escritório em São Paulo, lidera o consórcio mundial de instituições financeiras que colaboram para desenvolver uma plataforma para a indústria financeira e aplicações

comerciais para distributed Ledger technology (DLT). Conta com 160 profissionais, equipe de cerca de 100 membros especializada e mais de 1800 pessoas em 26 países.

Sagurton explicou sobre a plataforma Corda, um protocolo Blockchain, desenvolvido para organizações financeiras para reduzir custos de transações comerciais. Isto é conseguido pelo fato de as empresas poderem fazer transações diretamente através do uso de contratos inteligentes, garantindo um alto nível de confidencialidade e segurança às operações. Sua principal característica é que não usa Blockchain no sentido usual da palavra. Em vez disso, são utilizados nós notários especiais. As transações realizadas em Corda não são transmitidas para todos os participantes. As entradas no banco de dados estão disponíveis apenas para os membros da rede que têm o direito de visualizá-los e gerenciá-los. As vantagens são muitas: privacidade de dados, fácil integração, consenso, foco em regulação e contratos inteligentes. A R3 tem oferecido treinamento para mais de 600 desenvolvedores no mundo todo. “Fornecer treinamento sobre oCorda no mercado, através de múltiplos canais de entrega, é a chave para o nosso sucesso”, concluiu o diretor da R3.

#### Blockchain: a Visão do Banco Central do Brasil – Banco Central

O chefe do departamento de Tecnologia do Banco Central, Marcelo Yared, discorreu sobre a visão da Autoridade no que diz respeito à Blockchain. Em sua exposição, falou sobre o Laboratório de Inovação, grupo de trabalho formado no Departamento de Tecnologia da Informação do Banco Central com foco em tecnologia, responsável por pesquisar as vantagens da utilização do distributed ledger technology (DLT), a tecnologia do blockchain. O resultado de um dos estudos foi o artigo “Distributed ledger technical research in Central Bank of Brazil”, disponível no site institucional do BC.

A pesquisa concentrou-se em verificar se a tecnologia blockchain poderia manter um sistema financeiro operante em caso de completa indisponibilidade do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do BC. “Concluímos, com o estudo, que essa tecnologia ainda não está madura o suficiente, apesar de ter potencial. Esbarramos em questões de privacidade entre instituições financeiras, que infringem os requisitos atualmente exigidos pelo BC. Mas, se fosse possível alterar esses requisitos, daria para manter o sistema financeiro operando em regime de contingência no caso de uma queda completa do BC”, afirmou.

Na primeira fase de trabalho, o Laboratório trabalhou no case SALT (Sistema Alternativo de Liquidação de Transações), Sistema de Contingência ao Sistema de Transferência de Reservas – STR, no qual DLT é uma alternativa viável. O protótipo funcional em plataforma de nuvem trouxe os seguintes resultados: sigilo de saldos e transações por criptografia; instituições financeiras operam independente da infra do BC; BC pode monitorar todas as transações; garantia de saldos positivos na presença do BC; e bloqueio de transações e IFs por não cumprir as regras.

A segunda etapa focou em ampliar os estudos, avaliar outras plataformas com foco na privacidade, acompanhar a atualização das plataformas disponíveis e documentar o trabalho desenvolvido e suas aplicabilidades. Foram estudadas as Plataformas Fabric, Quorume Corda.

Segundo Yared, há pontos de atenção: a prova de conceito mostrou o potencial da tecnologia; sigilo dos dados ainda precisa ser aperfeiçoado; ainda não atingimos simultaneamente: privacidade de saldo e transações, garantia de saldo positivo, independência de nó central.

Em suas considerações finais, destacou que a tecnologia DLT ainda está em maturação, apresentando potencialidades em cenários de resiliência. “O Banco Central continuará os estudos sobre a tecnologia para garantir a segurança. O BC trabalha há mais de 20 anos de forma colaborativa. Sem dúvida, A colaboração é o ponto chave para acelerar o aprendizado e o trabalho conjunto com o SFN/Fintechs”. Finalizou Yared.

#### Blockchain: Desafio Colaborativo – CIP

Cassio Damaceno, gerente de Negócio da CIP, ministrou a palestra Blockchain Desafio Colaborativo, ressaltando que a Câmara acompanha o tema desde 2012. Em sua palestra, fez um balanço da evolução da tecnologia até hoje, destacando a atuação da CIP e os cenários nacional e internacional.

Integrante do GT Febraban sobre Blockchain e em conversações para participar do Consórcio R3, a CIP entende que colaboração é a chave para o sucesso. “É impossível e inútil fazer uma rede de blockchain em um único banco”.

Segundo Cássio, o principal desafio é formar conhecimento. É preciso ter mão de obra especializada em blockchain “Não temos programadores suficientes no mercado. Precisamos andar. O mundo lá fora não está parado. Vejo um futuro brilhante para o Brasil. A CIP está totalmente inserida neste processo, sempre à disposição para ajudar”, concluiu.

#### A Visão da B3 sobre a tecnologia Blockchain – B3

Na apresentação da B3, Jochen Mielke de Lima, diretor de TI, mostrou a evolução das iniciativas da B3 sobre Blockchain.

Desde março de 2016, a B3 mantém um grupo multifuncional que está estudando a tecnologia e tem trabalhado em diversas frentes, avaliando os casos de uso e desenvolvendo protótipos em diversas plataformas. Em setembro, a B3 filiou-se à R3 e participa do GT Febraban, tendo como objetivo trabalhar em conjunto com outras instituições para acelerar o desenvolvimento da tecnologia de DLT e suas aplicações.

Segundo Jochen, já foram realizadas provas de conceito de uma central depositária e registro de garantias imobiliárias na tecnologia Ethereum, e cadastro unificado na tecnologia Corda – que é utilizada no consórcio R3 – e Hyperledger/Fabric – dentro do contexto da Febraban.

As características de cada plataforma podem ser mais favoráveis a diferentes casos de uso: o Ethereum, por exemplo, é uma plataforma não permissionada que possui ótima aplicabilidade para casos como crowdfunding, enquanto que Corda é uma plataforma permissionada que tem por desenho uma aplicabilidade melhor para o mercado financeiro. Porém, o executivo destaca que não

deverá haver somente um dominante no futuro, mas sim padrões específicos para os seus casos de usos, sendo que a interoperabilidade entre eles deverá ser um fator muito importante.

A estrutura do ecossistema também foi destacada, mostrando os diferentes padrões cujo foco vai de aumento de eficiência até possibilidade de desintermediação.

Para finalizar, o executivo trouxe alguns questionamentos: com relação ao modelo de negócios, é preciso avaliar se irá melhorar processos, quais problemas e riscos pode trazer e se há realmente a necessidade de ser em blockchain e não em tecnologias já existentes e mais baratas. Sobre a nova tecnologia, importante avaliar se está dominada e provada e se há pessoal qualificado disponível para desenvolver e suportar as soluções. No que diz respeito a operações e governanças, manifestou a importância de definições sobre responsabilidades operacionais, evolução da plataforma e mudanças regulatórias. Por fim, teceu considerações sobre segurança de informação, preocupação que surge com ledgers públicos e possibilidades de quebra da criptografia.

#### Avanços em Blockchain e Distributed Ledger – Banco Bradesco

George Marcel Smetana, Consultor de Pesquisa e Inovação do Banco Bradesco, iniciou sua apresentação falando sobre conceitos que envolvem a tecnologia. ‘Block chaining’ é uma estrutura de dados onde o registro atual depende “criptograficamente” de informações do registro anterior, criando encadeamento. A alteração de um implica na alteração dos subsequentes. É impossível alterar um registro passado sem que isso seja detectado. Já Distributed Ledger é um novo paradigma de arquitetura de sistemas distribuídos multipartite, onde as partes envolvidas em uma transação possuem a mesma visão da verdade, assegurada pelo sistema by design, através de regras de consenso definidas pelo modelo de negócio. O Blockchain é a combinação de Distributed Ledger com ‘block chaining’.

Na sequência, o consultor avaliou que blockchains públicos e privados vão coexistir, assim como as plataformas por trás desta tecnologia, sendo que cada uma terá um foco de adoção.

Mostrou a infraestrutura de mercado nacional, destacando a arquitetura atual centralizada e o modelo de negócio decorrente, no qual as entidades centrais são confiáveis e as mensagens são processadas nos nós centrais. Na mudança de arquitetura para Blockchain / Distributed Ledger, há alteração na forma de atuação dos ex-nós centrais e a governança é crítica.

Destacou os tipos de Distributed Ledger: Fully replicated / Simétrico e Partially replicated / Assimétrico / Particionado. No primeiro caso, todos os nós enxergam todas as transações; a privacidade, quando desejada, deve ser garantida por criptografia das mensagens; Já no modelo Particionado, somente as partes envolvidas recebem a mensagem, a privacidade é garantida fisicamente e por criptografia.

No que diz respeito aos problemas enfrentados no modelo simétrico, citou privacidade (os algoritmos de criptografia atuais mais utilizados não são resistentes a ataques de computadores quânticos); escalabilidade (difícil de escalar quando se faz broadcast para todos os nós); infraestrutura (todos os nós precisam ter o mesmo dimensionamento); e desempenho (Se há N nós

na rede, o nó sempre tem que enviar N-1 mensagens (mais o overhead do protocolo de consenso). Se o nó envia X mensagens por dia, no total, vai passar a enviar  $X \times (N-1)$  mensagens por dia). Já no particionado, as questões são double spend (só pode ser resolvido atualmente, com a adição de um Trusted Third Party – TTP na rede, o que acaba ficando parecido com a arquitetura atual centralizada); órgão regulador (precisa ser capaz de supervisionar a rede. Se for um nó, precisa de infraestrutura condizente); alta disponibilidade e disaster recovery: (precisam ser construídas, não são nativas (dados não estão replicados). O TTP, ainda que na forma de cluster, pode ser um ponto crítico de falha.

Para Smetana, inicialmente é necessário avaliar ecossistemas com elementos centrais e intermediários que agregam pouco (ou nenhum) valor à cadeia; negócios que têm problemas de conciliação entre as partes; negócios carentes de sistemas ou com sistemas ineficientes. De qualquer forma, a análise de custo poderá ser sempre um fator determinante.

Sobre o posicionamento do Bradesco acerca do Blockchain, deixou claro que o banco enxerga mais oportunidades do que riscos. Além de integrar o consórcio internacional R3 e o grupo de trabalho da Febraban, a instituição tem concentrado esforços para dominar e disseminar a tecnologia, mapear riscos e oportunidades para a organização, selecionar os casos de uso mais importantes, bem como executar provas de conceito e projetos pilotos.

#### Estudo de casos e plataformas de Blockchain – Itaú-Unibanco

Por fim, Adilson Fernandes da Conceição, Gerente de Arquitetura Enterprise do Itaú-Unibanco, falou rapidamente sobre o conceito de blockchain: trata-se de um banco de dados (copiado para todos os nós da rede) separado em blocos (com cada bloco contendo detalhes da transação, como o vendedor, o comprador, o preço, termos de contrato, etc.) com cada bloco validado por toda rede (através das chaves criptográficas e do mecanismo de consenso) e conectado a corrente de transações anteriores (desde que o bloco tenha sido validado).

Segundo o Gerente de Arquitetura, o Itaú-Unibanco começou a testar a tecnologia em 2015 com Ethereum, se juntou ao R3 e está a bordo, junto com outros bancos, em um grupo de trabalho da Febraban sobre blockchain. Além disso, mantém um centro de excelência com frentes estratégica, tecnológica e funcional com objetivo de detectar oportunidades, disseminar, mapear cenários e identificar parcerias de negócio e alianças estratégicas.

Adilson apresentou o esquema de funcionamento da nova tecnologia, baseado em provas de conceito com dados fictícios realizadas recentemente pelo Centro de Excelência da instituição, utilizando plataformas distintas.

Ao final do evento, o diretor de Inovação da Accenture Guilherme Horn foi mediador no debate entre os palestrantes e a plateia.

Em breve, os vídeos estarão disponíveis no canal da RTM no Youtube <https://www.youtube.com/RTMtelecom>





## Sobre a RTM

A RTM é a maior provedora de serviços para integração do mercado financeiro brasileiro, oferecendo infraestrutura de telecomunicações e soluções de tecnologia em ambiente de nuvem privada com total segurança e alta taxa de disponibilidade.

Empresa da ANBIMA e da Cetip, está presente em 17 estados conectando mais de 500 instituições de todos os portes e 24 provedores de informações e serviços.

Em parceria com a Embratel, fornece a estrutura de gerenciamento da RSFN, uma das redes do Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Com uma visão abrangente de negócios, a RTM aposta no modelo de inovação aberta, estimulando a criatividade e o empreendedorismo através de iniciativas e projetos compartilhados entre parceiros, clientes e startups.

O relacionamento é o principal diferencial da empresa, que busca sempre estar próxima dos seus clientes, atuando em conjunto para antecipar soluções.