



# Os eleitos.



Estes foram os 15 eleitos pelos leitores do **Informática Hoje** para o **Prêmio Profissional de TI 2017** nos seus respectivos segmentos:

**Agronegócios:** Ulisses Brilhante, Citrosuco (1); **Alimentos & Bebidas:** Fernando Brocanelli, Bunge Brasil (2); **Bancos:** Mauricio Machado de Minas, Bradesco (3); **Comércio:** Emerson Silveira Kuze, Lojas Renner (4); **Construção:** Roberto Nakamoto, Cyrela (5); **Finanças:** Danilo Zimmermann, Alelo (6); **Governo:** Célio Bozola, Prodesp (7); **Indústria de Consumo:** Angelo Figaro Egido, Renault (8); **Indústria Farmacêutica:** Laís Machado, Roche (9); **Indústria Geral:** João Donizeti, Grupo Votorantim (10); **Saúde:** Lilian Quintal Hoffmann, BP – Beneficência Portuguesa (11); **Seguros:** Italo Flammia, Porto Seguro (12); **Serviços:** José Augusto Pereira Brito, Mackenzie (13); **Transportes & Logística:** Mônica Trapp, GRU Airport (14); e **Utilities:** Dario Soares de Almeida, CCEE (15).



# ...contam seus desafios.

**E**m votação direta pela Internet, os leitores do *Informática Hoje* elegeram 15 entre os 45 ganhadores do Prêmio Profissional de TI 2017. Foi eleito um profissional de cada segmento da economia em que se divide o prêmio. Sete deles participaram desta mesa-redonda, coordenada pelo diretor de redação, Wilson Moherdau: **Célio** Bozola, presidente da Prodesp; **Dario** Almeida, gerente de sistemas da CCEE; **João** Donizeti, diretor de TI do Grupo Votorantim; José Augusto Pereira **Brito**, CIO do Mackenzie; **Laís** Machado, CIO da Roche; **Lilian** Hoffmann, superintendente de TI da BP – Beneficência Portuguesa; **Roberto** Nakamoto, CIO da Cyrela. Participaram ainda: **Leonardo** Pupim, responsável pela arquitetura de sistemas da Alelo, representando Danilo Zimmermann; e **Rogério** Câmara, diretor executivo de tecnologia e operações do Bradesco, representando Maurício Machado de Minas.

**Informática Hoje –** Quero ouvir a opinião de vocês sobre as principais

tendências, sobre o dilema entre a necessidade de inovação nas empresas e o atendimento das demandas mais urgentes. Vamos começar pela Lilian, que recentemente nos contou que quando chegou na BP, há cinco anos, o hospital era quase totalmente analógico. Vamos entender como foi a trajetória da BP rumo à transformação digital.

**Lilian –** A BP atua há 158 anos, tendo uma vertente no cuidado com todos os públicos, pois atendemos desde o SUS – Sistema Único de Saúde, até o público privado. Do ponto de vista tecnológico, não relacionado a equipamento médico – pois aí havia, sim, a visão de estar up-to-date –, mas em relação a sistemas de informação, os médicos faziam todos os registros manualmente, o prontuário eletrônico não existia. Há cinco anos, quando cheguei, esse era o grande desafio: como fazer com que uma empresa de 1.100 leitos consiga efetivamente se digitalizar (este era o termo que a gente usava), para que o paciente possa ser atendido sob uma melhor prática. Quando a

gente fala do prontuário eletrônico, não era só uma questão de documentar, tirar do papel e colocar em modo digital, mas era você poder propiciar, para o médico e para a equipe assistencial, ferramentas de apoio à decisão para que eles, no momento de uma prescrição, pudessem ser ajudados em uma dose, em uma interação medicamentosa ou em uma eventual reação que o paciente poderia ter. Esse projeto trouxe grandes desafios. O nosso corpo clínico tem em torno de 3 mil médicos e nós temos 7.500 funcionários. Então o primeiro desafio era: onde treinar essas pessoas? Não tínhamos espaço físico. Decidimos colocar containers no estacionamento. Era preciso manter todos dentro do hospital. Esse projeto fez com que a gente usasse de bastante criatividade para promover essa grande transformação digital, de fazer o atendimento do paciente em cima de uma plataforma digital. Isso só terminou em julho de 2017. A partir do momento em que os dados estavam lá, começou outra série de desafios. O primeiro deles é efetivamente usar

tudo o que foi armazenado, é otimizar o uso da plataforma que foi implementada. Temos também algumas iniciativas com inteligência artificial, porque o médico ainda tem o hábito de escrita em texto corrente. Temos um mundo de dados que poderiam nos ajudar nas análises preditivas, em que temos que aplicar algum tipo de ferramenta, como linguagem cognitiva, para poder extrair benefícios e para também para que o hospital possa mudar o seu modelo de negócios. Um exemplo típico: o médico relata a evolução do paciente, e essa evolução precisa ser traduzida no que a gente chama de comorbidades. O paciente veio fazer uma cirurgia de joelho, mas tem outras patologias; isso faz com que a cirurgia do joelho possa custar mais e exigir um tempo de permanência maior no hospital. Como dizer para a operadora de saúde que, em vez de 10, a cirurgia vai custar 12, por causa das comorbidades? A TI precisa prover ferramentas para que isso aconteça. O segundo grande desafio é a segurança, que não é só da

saúde, mas de todo o acervo de dados, que, obviamente, é confidencial.

**IH –** Você se referiu certa vez à meta de atingir a proporção de 70% como meio digital e 30% como inovação. Você conseguiu atingir?

**Lilian –** Ainda não atingimos a meta dos 30%, hoje estamos em 14%. Primeiro definimos inovação sob três aspectos. O primeiro é se vou fazer um processo, um produto ou um negócio que não esteja sendo utilizado em pelo menos 50% dos nossos concorrentes. Por que usamos essa métrica? Porque às vezes pode ser uma inovação na BP, mas não é uma inovação no mercado. Um exemplo típico é o uso de robôs para cirurgias. É inovador para a BP. Acabamos de adquirir e estamos operando por robô, mas isso não é inovador no mercado, pois 50% do que elegemos como nossos concorrentes já utilizam. O segundo requisito é se vou fazer totalmente diferente para ser uma tecnologia disruptiva. Pode ser um processo, pode ser a maneira como extraio as informações. Por exemplo:



“A partir do momento em que os dados estavam lá, começamos outra série de desafios. O primeiro deles é efetivamente usar tudo o que foi armazenado, é otimizar o uso da plataforma que foi implementada”.

Lilian, da BP



se o médico quiser se inteirar sobre comorbidade, tem que fazer uma pesquisa. Então, partir do que ele escreveu, eu vou entregar o que ele precisa. O terceiro requisito é que a gente obtenha um novo modelo de negócio, ou uma diminuição de custo com aumento de receita. Como a BP é uma empresa tradicional, é um hospital, tem uma cultura muito

particular, pois há pessoas que entendem inovação como uma engenhoca que pode comprometer a saúde do paciente. Na verdade, é um processo e a BP tem entendido também que a inovação precisa ser desmistificada do ponto de vista tecnológico. Vou dar um exemplo: por que no modelo clássico, quando nós chegamos a um hospital para internação, somos recebidos por uma pessoa à frente de um computador? A gente senta e no máximo há uma cadeira do lado para o seu acompanhante, mas você trouxe seu filho, seu marido e todo mundo fica em pé naquele momento de ansiedade. Se a tecnologia permite fazer o check-in prévio, por que a gente não pode receber em um ambiente mais acolhedor? É possível, por exemplo, criar um ambiente com uma cortina anti-ruído, com três ou quatro poltronas e uma televisão para se fazer uma discussão. Isso é inovar, praticamente sem usar tecnologia. Mas essa não é uma missão só minha, é uma missão da empresa. A empresa precisa inovar e não só a TI precisa inovar.

**IH** – Laís: no processo de transformação digital da Roche, uma das coisas que vocês implementaram foram as visitas virtuais aos médicos.

**Laís** – Independente do perfil

do médico, o que a gente identificou foi que a nossa área geográfica de cobertura é muito grande, portanto é impossível visitar todos eles. Usando da tecnologia, no ano passado fizemos um piloto. É claro que antes tivemos que fazer um assessment, uma aceitação por parte dos médicos para o uso da tecnologia e de como ele se sentiria sendo visitado virtualmente, não tendo o representante à sua frente. A gente então fez o piloto e viu que a aceitação foi boa e começou a implantar. Quais os nossos principais objetivos? A otimização do tempo do médico; a otimização de recursos por parte da empresa, porque o representante não precisa se deslocar; e também informação que ele pode acessar depois. Então ele tem informação de base que antigamente era em papel. Esse piloto foi um sucesso entre os médicos e a ideia é de levar para toda a América Latina.

**IH** – E que outros processos internos sofreram transformação importante?

**Laís** – A gente percebeu que a visita ao médico é importante, mas não é mais suficiente, em virtude do perfil de produtos da Roche, que são mais hospitalares. A gente criou então um programa chamado Key Account Management, no qual pessoas com

background profissional mais voltado à saúde visitam hospitais, clínicas, planos de saúde, em uma parceria mais de longo prazo. Outra coisa que fizemos há dois anos, mas que está em transformação constante, se chama Diálogo Roche, um website simples, mas que é interativo com o médico. Lá o médico tem e-learning, tem interatividade com a Roche: ele pode buscar ali, se for o caso, videoconferências agendadas com o pessoal interno. Já implantamos em todas as afiliadas da América Latina. Hoje está acessível não só para os médicos, mas para qualquer pessoa da área de saúde.

Outra coisa que estamos fazendo este ano é o que chamamos de competitive intelligence. É meio óbvio, mas não é simples: é a integração de informações externas disponíveis. Há muitas empresas que já têm o prontuário eletrônico disponível, a ser vendido, omitindo o nome do paciente, com informações de terapias. Então estamos juntando tudo isso com informações internas e pondo em uma plataforma para o uso de analytics. Isso está no começo, mas me parece algo bem promissor, porque a área de negócios vai poder ter respostas a perguntas baseadas em projeção ou mesmo em dados históricos. Nós estamos implantando em RH o Workday, totalmente na nuvem, e que é uma mudança cultural interna bem

grande, porque descentraliza o processo de RH para os gestores. Hoje na Roche, eu posso delegar uma contratação para a minha assistente fazer o processo, posso delegar uma demissão, mas com o Workday não vai poder mais. Além de todos os benefícios que ele tem de reports e flexibilidade. Mas o desafio maior mesmo é a parte digital. Porque o perfil da Roche não permite que a gente atue com o paciente, que afinal é quem usa o nosso produto; a gente chega na classe médica. Então o desafio é essa inteligência de promover nossos produtos para a classe médica para que isso chegue ao paciente. Os nossos produtos não são de consumo de farmácia, então são produtos éticos. O paciente até pode ter a influência de perguntar para o médico: e esse produto por que que eu não uso? Mas ele não pode comprar na farmácia sem receita. Então a gente não pode influenciar o paciente na decisão sozinho, porque ele pode estar se automedicando de forma errada.

**IH** – Roberto: vocês fizeram uma mudança importante de arquitetura de sistemas na Cyrela.

**Roberto** – Exato. A indústria da construção civil passou por um período bastante conturbado: todas as áreas encolheram, a indústria também encolheu de alguma



# VOCÊ É UM ENTENDEDOR OU UM CHUTADOR?

*Entendedores entenderão antes.*



Conheça mais soluções  
e saiba como ter os servidores  
Cisco UCS na sua empresa  
em [cisco.com.br/servidores](http://cisco.com.br/servidores)



Processadores  
Intel® Xeon®

**Cisco UCS.** Coloque sua empresa no futuro.

2017 Cisco e/ou suas afiliadas. Todos os direitos reservados. Intel, o logotipo Intel Xeon e Xeon Inside são marcas da Intel Corporation nos EUA e em outros países.



**“Pessoas com background profissional mais voltado à saúde visitam hospitais, clínicas, planos de saúde, em uma parceira mais de longo prazo”.**

Laís, da Roche



maneira e, obviamente, TI teve o grande desafio, nesse período todo, de se adequar ao novo cenário econômico. Então, dentre os grandes projetos que a gente implementou nos últimos anos foi justamente a revisão de toda a arquitetura, procurando simplifica-la o máximo possível. A gente elegeu basicamente dois grandes sistemas e aí todos os outros que gravitavam em cima desses dois acabaram sendo os principais, absorvendo as funções dos demais. Com essa mudança,

a gente conseguiu mostrar que, além de reduzir custos, foi possível fazer com que as coisas fossem entregues mais rápido. Esse foi o grande desafio, especialmente porque é uma mudança cultural na empresa toda. Antigamente o que se fazia? Colocava lá um processo de demanda, depois tinha a governança que criava demanda, fazia uma análise e aí gerava um projeto gigantesco, que levava um ou dois anos. O que acaba acontecendo durante esse período é que as pessoas mudam de ideia ao longo do processo. O ponto chave nessa história, para a gente fazer com que a TI fosse olhada de forma diferente dentro de uma empresa de construção civil, foi a gente conseguir trabalhar de uma forma mais assertiva. É compreensível que se tenha a visão de um ano, mas vamos conseguir quebrar esse projeto em entregas rápidas. E a gente conseguiu fazer com que esses pedaços fossem entregues e as pessoas comessem a usufruir do resultado mais rapidamente. Então uma coisa que a gente descobriu é que era importante criar uma proximidade muito forte com startups direcionadas à indústria de construção civil. Diferentemente das Fintechs, ainda não surgiu uma Construtech, que queira tomar o lugar da Cyrela. Elas na verdade querem endereçar pequenas soluções

e querem se associar a alguma construtora forte, para justamente conseguir evoluir e criar uma solução adequada. Nossa intenção agora é justamente criar esse ambiente e trazer essas startups para dentro de casa e fazer com que tenham esse ambiente para trabalhar. Uma startup que trouxemos criou um robô, que entra nos portais dos condomínios onde a Cyrela tem imóveis em estoque, e já baixa, por exemplo, os valores de condomínio e IPTU que precisam ser pagos e já integra com o nosso ERP. Dessa forma, em cada prefeitura em que temos as unidades, faz-se todo o processo de coleta e já se faz o processo de pagamento. Isso reduziu drasticamente a quantidade de multas e juros que a gente pagava por causa de atrasos. Esse é o tipo de coisa que acabou surgindo para a área de negócios: não foi TI que foi buscar a solução, mas em função dessa mudança toda na arquitetura, cada vez mais a área de negócios se aproxima da TI.

**Lilian** – Roberto é bem interessante o seu exemplo de robotização. A gente está um passo atrás, porque estamos estudando agora as ferramentas. Como no exemplo que você deu dos condomínios, nos hospitais é muito frequente o que a gente chama de autorização.

Efetivamente ela se processa dentro dos sites das operadoras e é um processo repetitivo, para o qual cabe muito bem um processo de robotização. Mas a gente teve uma certa resistência em relação à questão de pessoal, pois significa uma substituição de pessoas em um volume considerável. A grande discussão foi: se o robô para e eu não autorizei a realização de uma tomografia, esse é um problema da TI ou é um problema da área de negócios? Como manter vivo o processo, se ninguém mais faz o papel da pessoa que saiu? Como é que vocês lidaram com isso?

**Roberto** – De fato, mudou a forma de autenticação, por exemplo, que é uma coisa que a gente enfrenta direto. Isso de fato aconteceu. Em um primeiro momento, a responsabilidade de manter a estrutura funcionando é de TI, porque tem toda o processo de integração. Então a gente monitora, para saber se está funcionando direitinho, se não saiu do ar, se a integração está correndo, se não gerou nenhum tipo de problema. Agora, obviamente que a área de negócios também tem a sua parcela de responsabilidade, porque ela tem que responder pela quantidade de boletos que estão sendo pagos, se foi cobrada multa ou não. Claro que houve redução da estrutura de pessoas que faziam isso manualmente: ou as pessoas foram realocadas

ou foram desligadas. Mas não se eliminou a responsabilidade da área de negócios para monitorar esse processo, porque no final da história, eles é que vão sofrer com os indicadores se o negócio deixar de funcionar.

**IH** – No caso dos bancos, já se pode dizer que as Fintechs deixaram de ser uma ameaça de concorrência para se tornar parceiras?

**Rogério** – A gente de fato enxerga as Fintechs como potenciais parceiros. O banco há muitos anos já tinha um departamento responsável por pesquisa e inovação. Nós evoluímos desse departamento para uma inovação que envolvesse as áreas de negócios do conglomerado. O banco tem múltiplos negócios, desde seguros, consórcio, financiamento imobiliário, e nós entendemos que ter uma área de inovação não era suficiente. De fato, o negócio precisa estar envolvido com a inovação. As Fintechs, no Brasil e no exterior, começam a mexer com o mercado. E nós entendemos que precisávamos ter agilidade no lançamento de novas soluções: processos, tecnologias disruptivas, incrementais. Mas tudo tem que ser mais rápido. No banco era comum, por exemplo, a gente pensar em um sistema de crédito imobiliário. Alguém de negócios imaginava,



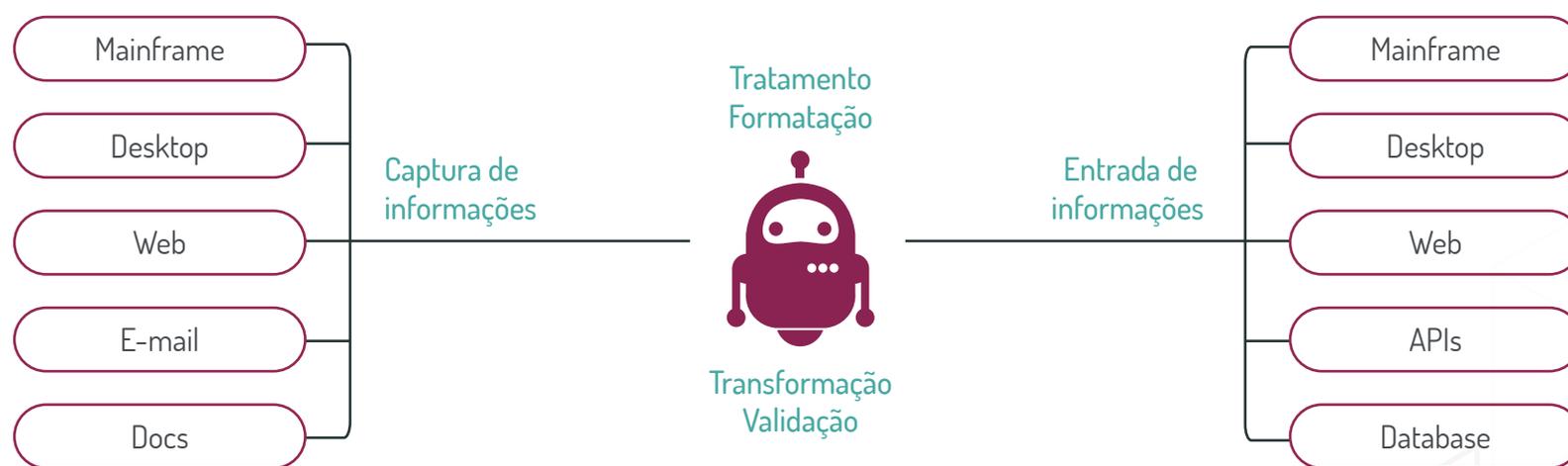
# AUTOMATIZE SEUS PROCESSOS DE NEGÓCIOS COM RPA

Libere seus times para se focarem no que realmente importa

## VOCÊ SABE O QUE É RPA?

RPA, ou Robotic Process Automation, define uma categoria de ferramentas que permite que um robô substitua uma pessoa em atividades repetitivas, como entrar em um ou mais sistemas, copiar informações e inseri-las em outros locais. Um robô de RPA pode ler campos específicos e manipular a informação - atuando como um usuário digitando, ou em bases de dados.

É ideal para cenários complexos de TI, incluindo sistemas de plataforma alta, sistemas "Line-Of-Business" (ERP, CRM, etc.) desktop ou Web, e emuladores de terminais. RPA ainda se integra com outras soluções de automação, permitindo cenários de qualquer complexidade.



## PARA O QUE VOCÊ PODE USAR RPA?

- Troca de informações entre sistemas internos
- Consultas a sistemas externos
- Aberturas de tickets em sistemas de suporte
- Disparos de tarefas a partir do conteúdo de Emails e WhatsApp
- Inserir dados em sistemas a partir de planilhas eletrônicas
- Extrair informações de arquivos PDF ou páginas Web
- Buscar autorizações em sistemas de parceiros e fornecedores
- Converter dados não-estruturados em estruturados
- Inserir dados em sistemas a partir de planilhas eletrônicas
- Extrair informações de arquivos PDF ou páginas Web
- Buscar autorizações em sistemas de parceiros e fornecedores
- Converter dados não-estruturados em estruturados

## SAIBA MAIS SOBRE AS OUTRAS LINHAS DE SERVIÇO DA SPREAD

Digital Transformation

Digital Studio

Managed Services

SAP Studio

DevOps & Quality

Core Studio

Business Outsourcing

Genova Hub



ACESSE NOSSO SITE: <https://spread.com.br>



“Uma coisa que a gente descobriu é que era importante criar uma proximidade muito forte com startups direcionadas à indústria de construção civil”.

Roberto, da Cyrela



começava a especificar tudo o que queria, a tecnologia levava uns seis meses para entender a necessidade e falava o seguinte: para construir isso aqui vai levar quatro anos. Provavelmente o presidente do banco iria falar: eu sei que a taxa do crédito imobiliário está atrativa agora, mas não sei como é que vai estar o Brasil em 2022. Não me serve um sistema para 2022. E aí nós enxergamos nas Fintechs esse complemento às nossas competências, para fazer algo de forma ágil, com uma nova forma de pensar e de fazer e

que tem de readaptar toda a cultura dos nossos próprios funcionários. Aí o banco partiu para um programa, que a gente chama de Ecosistema de Inovação: criamos oito verticais de inovação. Uma delas é a vertical chamada de Nova Startup. O primeiro programa teve 500 startups inscritas. Acabamos agora de fazer uma rodada do quarto programa: foram 1.500 startups inscritas, incluindo as áreas de finanças e seguros. Também criamos um programa de startup internacional, com parceiros que não competem no mercado local, com bancos na Inglaterra, nos Estados Unidos, no Japão. A gente fala de microsserviços e APIs, em que, além de lançar a funcionalidade rapidamente, não preciso levar todo um tempo para testar e fazer a integração com outras plataformas, o que tornava esse processo muito lento.

**IH** – Quería que você falasse sobre o projeto de computação cognitiva do Bradesco.

**Rogério** – A inteligência artificial é uma das verticais que está dentro do programa Inovabra Startup. Temos uma plataforma de inteligência artificial, que o banco denominou Bradesco Inteligência Artificial, para ser agnóstico à tecnologia. Com relação aos robôs, a grande diferença é que também são responsáveis por back office: em atividades repetitivas, os

robôs funcionam muito bem e permitiram às agências ganhar muito em eficiência. Nossa primeira experiência com o Watson, da IBM, foi de inteligência artificial para dar suporte aos nossos funcionários. Temos hoje no conglomerado Bradesco em torno de 100 mil funcionários. Num mercado financeiro como o brasileiro, extremamente regulado, você precisa atualizar as normas o tempo todo e passar isso para os funcionários. Quando o cliente vai fazer uma pergunta, o funcionário tem que ter a capacidade de um computador para dar uma resposta ágil. Antes a gente tinha uma central de atendimento. O que a inteligência artificial trouxe de novo? Você faz um grande Big Data, com muitas informações. O nosso índice de acerto nas respostas medidas pelos próprios funcionários está em 97%. É um índice absurdo. Mas isso já vem há dois anos. Nós estamos passando para o transacional e já colocamos agora para os clientes. Hoje o cliente do banco Next já pode interagir com a nossa plataforma, que é totalmente digital, e a inteligência artificial traz a resposta e a gente consegue mensurar o índice de acertos.

**IH** – A propósito do Next, um banco nativo digital, o que o Bradesco aprendeu com ele?

**Rogério** – Nós lançamos o Next, uma plataforma

inteiramente digital, em junho do ano passado, depois selecionamos o público que queríamos como cliente, para testar e criticar a plataforma. Mais recentemente, em outubro, fomos para o mercado. É um público completamente diferente. O banco entendeu como estratégia – e isso ainda é uma aposta – que o Next é uma complementariedade. No banco tradicional, hoje nós temos 95% das transações sendo digitais. Dos 95% de transações digitais, 48% das quais são mobile. Sobram 5% nas agências. Mas nós continuamos ainda acreditando nas agências como um diferencial competitivo. Para um negócio em que a gente possa prestar um serviço de qualidade, como um advisor, em uma operação estruturada, então o digital avança no Bradesco muito forte: hoje 95% estão no digital. Só que é um público que ainda sente necessidade de ter o toque humano. O Next foi o público que nós identificamos como aquele que não quer o toque humano, quer falar com a máquina. Quer dizer, quando ele quer se relacionar, não quer uma central de atendimento, precisamos dar a ele um chatbox para que ele faça a pergunta e ele não se incomoda que essa resposta seja dada por um robô: ele até prefere, porque é mais rápido e eficiente. Então o Next nasce

com esse conceito de uma plataforma digital para um público hiperconectado. No Bradesco, se a gente lançar um aplicativo e não funciona, o cliente vai protestar imediatamente. O nível de stress é outro. Já o público do Next colabora com a solução.

**Laís** – E como vocês tratam a questão da segurança? Esse é o maior desafio?

**Rogério** – É. Hoje, para um CIO de banco, a disponibilidade deixou de ser a dor de cabeça principal: agora é a segurança. Hoje os ataques são diários, vêm do mundo todo, você não sabe por onde está sendo atacado.

**Laís** – Você teve que aumentar a estrutura da sua equipe ou fez mais parcerias?

**Rogério** – No começo, mais estrutura, novas competências. Quer dizer, não é o perfil do funcionário que a gente estava acostumada a ter. Quando a gente fala de criptografia, fala, por exemplo, de computação quântica. O computador quântico, se de fato for lançado para o mercado, quebra todas as criptografias que existem hoje. É algo de alto custo, mas o crime tem potencial financeiro para obter uma máquina dessas. A gente já tem equipes com fornecedores se preparando a hora em que isso acontecer, para não sermos surpreendidos.

**IH** – Célio, uma das coisas que você nos contou é que a



Prodesp colocou assistentes virtuais nos sites do governo do estado. Como tem sido essa experiência?

**Célio** – A Prodesp faz de 55% a 60% dos projetos do governo do estado, ou seja, estamos envolvidos em mais de uma centena de projetos, mas de uns anos para cá, a gente tomou a decisão de selecionar aqueles que a gente chamou de estruturantes, aqueles mais impactantes e que dessem um ganho de produtividade maior para as entidades. Há dois anos, selecionamos 22 projetos, que passaram a ter mais foco, mais investimento, mais atenção. Um desses projetos é o Poupatempo. Nós temos hoje 72 Poupatempos, que prestam cerca de 4 milhões de serviços por mês. Então, a gente está oferecendo cada vez mais serviços eletrônicos por meio de portais, de aplicativos móveis e reduzindo o número de lojas físicas. Lançamos uma loja de aplicativos, o SP Serviços, que tem hoje 43 aplicativos do governo. Nós temos hoje pouco mais de 12 milhões de downloads desses aplicativos. Em um dos chamamentos de startups que nós fizemos em 2015, para colaborar com essas soluções, apareceram 300 e poucas. Uma delas nos apresentou um robô para fornecer informações do Poupatempo. É o Poupinha, que já faz uns 500 mil agendamentos por mês, quase um terço do total

de agendamentos feitos pelo Poupatempo. Além disso, há os melhoramentos que a gente fez no portal e também nos totens. A gente começou a implantar totens de autosserviço nos Poupatempos e mais recentemente no metrô e em shoppings. Você pode fazer agendamentos, obter segunda via de RG, segunda via de CNH, atestado de antecedentes, etc. Com isso, o nosso callcenter para informação e agendamento do Poupatempo se tornou irrelevante. Acabamos por desliga-lo e tivemos uma economia de quase R\$ 3 milhões por mês em conta telefônica e em serviços.

**Laís** – Qual é o critério para definir o que vocês fazem para o governo e o que não?

**Célio** – O governo de São Paulo dá autonomia para suas empresas e suas secretarias tomarem a decisão de contratar quem julgarem melhor. Lógico que há mais facilidade para contratar a Prodesp, mas a empresa se diferenciou muito pelo foco, pela competência, pelo conhecimento em sistemas específicos do governo. Quando cheguei na Prodesp, no começo de 2011, tinha lá um problema: o governo tinha decidido fazer outsourcing da folha de pagamento do funcionalismo. Isso já tinha uns quatro ou cinco anos e as empresas não estavam dando conta do recado. Aí pediram que eu tentasse

“O banco partiu para um programa, que a gente chama de Ecossistema de Inovação: criamos oito verticais de inovação. Uma delas é a vertical chamada de Nova Startup”.

Rogério, do Bradesco



resolver o problema. Pensei comigo: folha de pagamento todo mundo terceiriza, qual é o problema? Aí fizeram uma apresentação para mostrar o que era a folha de pagamento do estado: 45 mil regras de negócios! Em uma folha CLT, quantas rubricas você tem? 30, 40? No estado são 1.250! E isso com leis, decisões judiciais de todo tipo, todo tipo de exceção. Só nós podemos fazer, não tem jeito.

**IH** – Dos projetos recentes, qual você destacaria?

**Célio** – A gente implantou há uns dois anos o Detecta, um sistema para a área de segurança pública. É um Big Data no qual a gente está jogando diversos bancos de dados do estado: todas as ligações para o 190 da Polícia Militar, os boletins de ocorrências das delegacias (são cerca de 3,6 milhões por ano), tem registro civil, registro criminal, CNH, veículos roubados, pessoas desaparecidas, armas roubadas, etc. Já temos também 7 mil leitores de placas de veículos, que fazem a leitura de cerca de 16 milhões de placas por dia e o

banco de dados já tem mais de 8 bilhões de registros.

**Laís** – E quais são as perguntas que vocês querem responder com esses dados todos?

**Célio** – O nome Detecta já é um pouco autoexplicativo. Se aparece um carro roubado, por exemplo, e se você reporta o roubo em um boletim de ocorrência, a gente sabe por onde ele está andando.

**Laís** – Então é um sistema mais investigativo?

**Célio** – Isso. O sistema identifica situações de perigo e dá o alarme. Na semana passada houve um assassinato perto da Avenida Paulista, em São Paulo. Assaltantes mataram um homem que saía de uma agência bancária com dinheiro, e fugiram num carro. Esse carro foi interceptado menos de duas horas depois. O Detecta virou uma ferramenta poderosíssima, que está sendo expandida pelo estado.

**Lilian** – Quando a gente olha para a área da saúde, vê hoje muita resistência entre os médicos. Você diz para eles: vou dar a vocês

o auxílio de uma plataforma de inteligência artificial. E eles não acham necessário. Isso se torna uma grande batalha dentro dos hospitais. Ninguém aqui gostaria de voar num avião que não fosse suportado por instrumentos; mas tem muito médico que não aceita auxílio nenhum, nem do prontuário eletrônico, nem de inteligência artificial. Como é essa resistência no estado?

**Célio** – Acho que esse também é o nosso maior desafio. Nosso maior desafio não é a tecnologia, que está aí, disponível. O maior desafio é a adoção. Um dos nossos projetos é justamente automatizar 47 hospitais do estado que são operados pela Secretaria da Saúde. Sempre foi muito difícil a mudança cultural. Aí, num determinado hospital foi refeita e inaugurada uma ala e o pessoal contratou empresa terceirizada para operar. Nós fomos lá e demos treinamento. Tudo funciona muito bem e não tem reclamação nenhuma.





**Rogério** – No banco, dependendo da área, temos a mesma resistência. Então, com a inteligência artificial, é possível, por exemplo, classificar em três níveis as chances de se perder uma ação judicial: os advogados não precisam ler 200 páginas de cada processo. O sistema é capaz de ler em um minuto umas 2 mil ações as chances de êxito. Mesmo assim, os advogados resistiram muito. Mas aí demos a oportunidade de o advogado experimentar a solução e a tecnologia passou a ser algo transparente. Quer dizer, a área de negócios hoje não faz mais demanda para a TI, ela está junto no projeto, do começo ao fim.

**Laís** – Nós fizemos isso com a visita virtual. A gente começou com o Skype, para testar a situação. Colocamos um representante e um médico para testar a interatividade. Funcionou, mas para implantar acabamos usando outra tecnologia.

**Lilian** – O modelo de formação da área da saúde e do médico ainda é o tradicional: o médico tem a expertise porque é exposto ao conhecimento e tem a capacidade de aquisição. Na hora em que a tecnologia, a inteligência artificial, mostra para esse profissional que ele pode ser nivelado com alguém que não teve a

mesma exposição e a mesma capacidade de retenção, isso o apavora. Então muitas vezes a gente percebe a resistência. Fiz um teste muito simples com o Watson a partir de diagnósticos de oncologia e ouvi reações de médico assim: “Mas eu já sabia, ele fez o que eu faria”. Que ótimo! Você tem uma experiência enorme, mas se a máquina fez o que você faria, você pode ajudar um recém-formado a fazer o que você faria com todo o seu conhecimento. É o inverso, não é para substituir você, porque você já sabe. O nosso desafio é mudar essa postura.

**Célio** – No estado também a gente tem oportunidades incríveis de usar a tecnologia e melhorar a prestação de serviços à população. O Poupatempo é um exemplo de sucesso, todo mundo gosta. Aí a gente pensa: se a gente consegue fazer bem no Poupatempo, por que não consegue fazer bem nos hospitais? Por que a gente não consegue fazer bem nas delegacias e nas escolas? Todo mundo vai ao governador pedir dinheiro para abrir novos hospitais. No dia que a gente automatizar e melhorar o atendimento em um hospital, vai chegar a um resultado equivalente à inauguração de quatro. Outro projeto da Prodesp é a delegacia padrão Poupatempo. A gente vai na delegacia, introduz tecnologia,

reforma a parte elétrica, troca os computadores, faz outsourcing de impressão. E coloca um atendente. O estado de São Paulo tem mais ou menos 1.600 delegacias. Faz-se em média 3,6 milhões B.Os. por ano. Desses, 2,6 milhões são feitos presencialmente e 1 milhão já são feitos na delegacia eletrônica. Mas desses 2,6 milhões das delegacias físicas, 1 milhão poderiam ser feitos na eletrônica. Esse é o nosso desafio.

**IH** – A Alelo faz parte do habitat do Bradesco de startups. Esse trabalho conjunto tem dado bons resultados?

**Leonardo** – Na Alelo a gente está até revisitando o tema da transformação digital, com uma visão mais conectada, com foco, mais sustentável, para não virar apenas uma iniciativa isolada. Um dos principais pilares dessa abordagem é a experiência do cliente. Como a gente faz as coisas dentro de casa, tem o desafio em relação à tecnologia também. E aqui se encaixa aquilo que a gente espera com o Habitat. A Alelo está em uma indústria em que a gente trabalha desde a contratação do benefício pela empresa para o seu funcionário, passa pelo cliente portador de um cartão que não necessariamente contratou o serviço da Alelo e chega no cliente ou estabelecimento

comercial, que aceita os produtos. No histórico da Alelo, sempre se trabalhou muito a primeira ponta, que é a venda, onde começa o negócio. De uns anos para cá a gente tem se preocupado muito mais com as outras duas partes também. Quando falamos em portadores, estamos falando de perto de 7 milhões de cartões no mercado. Como prestar serviços para ele, como potencializar o uso do canal que a gente tem com esse portador? Uma das principais formas é um aplicativo que a gente tem para computador, que começa só com uma consulta de saldo, mas também tem serviços de bloqueio, descontos em produtos de algumas lojas. E, como a gente trabalha o comportamento daquele cliente, acaba tendo visibilidade não do dado pessoal do cliente, mas de qual é o comportamento de consumo dele. Já do lado do estabelecimento comercial aquele relacionamento permite agregar algum valor à oferta, seja com novas maneiras de precificar o produto ou com o lançamento de novos produtos. A gente tem trabalhado muito essa jornada do cliente nos últimos tempos e onde a gente encaixa aquilo. A gente tem mudado também a forma da inovação dentro da Alelo. E uma aposta importante é estar no Habitat, ou seja,



“A gente está oferecendo cada vez mais serviços eletrônicos por meio de portais, de aplicativos móveis e reduzindo o número de lojas físicas”.

Célio, da Prodesp

estar em um ambiente de startups, com possibilidades de colaborar e gerar novas oportunidades de negócios. A preparação para atender à dinâmica do negócio é uma preocupação muito grande na TI, seja a preparação com metodologia e desenvolvimento, seja de plataforma.

**IH** – Vocês fazem muito desenvolvimento interno?

**Leonardo** – Na Alelo, a gente trabalha hoje exclusivamente com fábricas.





O braço de desenvolvimento é 100% terceirizado. E hoje temos mais influência sobre aquilo que antes recebíamos pronto de metodologia, de forma de trabalhar dos parceiros. Hoje já temos um pacote de como esperamos que o parceiro trabalhe, o que esperamos da qualidade que ele entrega e o que esperamos da dinâmica de trabalhar em metodologia de desenvolvimento.

**Laís** – É uma estrutura grande de PMO interno? Muitas metodologias?

**Leonardo** – Não é uma estrutura grande. O escritório de projeto é muito responsável para dar a visibilidade, de para onde o investimento da Alelo está sendo direcionado. Parte desse suporte e desse acompanhamento é exportada ou por gerente de projeto, que está nas iniciativas maiores, ou até com másters, que estão mais dentro da sala. Aí depende muito do porte do projeto. Mas tudo isso consolida em uma visão única de porte da carteira de projeto.

**Rogério** – O Habitat é um espaço, é um daqueles polos de inovação do Bradesco. É um prédio de dez andares, que já está com 80% da ocupação. Ali temos as startups, temos as empresas

parceiras, investidores, e tem pessoal de universidades. Outro dia uma empresa de cosmético que participa do Habitat colocou um desafio: olha, tenho esse desafio de inovação. E quem pode estar lá? Qualquer um.

Então, uma empresa que se interessa por esse ambiente, o empreendedor, o investidor, faz o contato, a empresa internacional que administra o espaço tem o mesmo espaço em outros locais fora do Brasil: Nova York, Londres, Cingapura, Califórnia, grandes centros de inovação. Se o representante da empresa que está lá dentro vai para Nova York, por exemplo, tem direito a usar o espaço e fazer contato com as empresas e startups que estão lá. É um espaço bem democrático e não é o Bradesco que escolhe o parceiro. Lá você tem o direito de escolher qualquer startup, o contato é direto. O Bradesco também participa desse ambiente.

**IH** – Quando toquei no tema do desenvolvimento interno, logo me ocorreu que o Dario é um campeão nesse quesito, na CCEE.

**Dario** – Para quem não sabe, a CCEE é a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, empresa privada sem fins lucrativos. Foi criada pelo governo, mas não é uma empresa pública, é uma espécie de condomínio. As empresas que atuam no mercado livre de energia

são nossas associadas, são nossas donas e é delas que vem o nosso orçamento e são elas os nossos clientes. Então é um modelo de negócio bem curioso. Não há duas CCEE no Brasil. Existe um operador de mercado que somos nós e, portanto, os nossos processos de negócios são processos muito específicos. Então não existe um ERP para operador de mercado. Nosso ERP e os nossos sistemas core são atendidos por desenvolvimento próprio. Quando entrei na CCEE, em 2011, ela estava começando um programa de transformação digital muito grande, uma modernização da base tecnológica muito forte. Hoje nós estamos começando a segunda onda. É interessante poder viver esses ciclos. Nestes últimos anos, a empresa modificou quase 100% dos seus sistemas. Os processos core, em torno de 70% ou 80%, eram atendidos há sete anos por um sistema que naquela época estava obsoleto: nós jogamos fora e construímos um novo do zero. Foi um desafio imenso. Para fazer isso, nós tivemos que fazer uma transformação de arquitetura tecnológica muito forte.

**IH** – Esse deve ser o sonho de todo mundo: pegar o legado e jogar pela janela... [risos]

**Dario** – É, mas esse sonho é fácil de se transformar em um pesadelo. [risos]. Mas deu certo e a gente implantou o ERP, que, ao contrário do que acontece na maioria das empresas, é só aquele systeminha que fica ali no canto, que é importante, cuida de finanças, do RH, mas o grosso do investimento, o grosso da atenção está no sistema core. O nosso sistema core é Click CCEE, que faz a contabilização e a liquidação do mercado. A missão da CCEE é viabilizar a comercialização de energia elétrica no Brasil, uma missão bastante importante, que tem uma função social muito nobre. O mercado livre de energia no Brasil começou com 58 empresas, quando a CCEE foi fundada. Hoje tem 7 mil empresas. Nos últimos dois anos, o mercado dobrou, portanto nós temos duas vezes mais associados do que tínhamos há dois anos. E para sustentar esse crescimento todo, a empresa tem feito uma aposta muito forte em inovação. A gente brinca lá que a única coisa mais arriscada do que inovar é não inovar, porque aí é a certeza do fracasso. Então a gente tem investido bastante em inovação tecnológica. Neste primeiro ciclo de transformação, fizemos uma série de investimentos de



“A preparação para atender à dinâmica do negócio é uma preocupação muito grande na TI”.

Leonardo, da Alelo

base que foram fundamentais para o salto que estamos dando agora. Então, por exemplo, nós criamos uma arquitetura orientada a serviços, instituímos um modelo de integração B2B com as demais empresas. Construímos uma base para a geração dos resultados, uma base de BI, que abrimos via Internet para todos os agentes de mercado, milhares de usuários, o que não é algo muito comum. Sistemas de BI normalmente servem para gerar indicadores para uso interno, de um grupo limitado





“Construímos uma base de BI, que abrimos via Internet para todos os agentes de mercado, milhares de usuários, o que não é algo muito comum”.

Dario, da CCEE.



de pessoas. Além de atender o mercado livre de energia, a CCEE também é responsável por operacionalizar os leilões de energia do mercado regulado, do mercado cativo, os leilões das empresas de distribuição de energia. Nos últimos 15 anos, a empresa operacionalizou leilões que totalizaram mais de R\$ 1,5 trilhão em valor de contratos.

**IH** – E como está o uso de IoT, com o uso dos medidores inteligentes, por exemplo?

**Dario** – A CCEE faz a conciliação entre aquilo que se combinou, que é o que está contratado, e aquilo que se verificou, que é o que foi medido. A energia elétrica é um bem muito curioso, porque você nunca consome exatamente aquilo que contrata: ou é mais ou é menos. E tudo acontece em tempo real. Então essas diferenças de contratação têm que ser precificadas e depois liquidadas. A CCEE tem um sistema para fazer o registro desses contratos, um motor de cálculo para fazer a contabilização e depois a liquidação multilateral e tem que fazer a medição da energia. Nossos agentes obrigatoriamente têm que ter um medidor inteligente de energia e a gente tem acesso direto a eles para medição online. Nós temos sistemas para fazer a coleta de dados de energia e o tratamento desses dados. Nos últimos três anos a gente veio investindo massivamente na melhoria desse processo de leitura, até mesmo para poder atender o crescimento do mercado. Hoje a gente tem 29 mil medidores de energia espalhados pelo Brasil inteiro. Temos mais de mil VPNs (redes virtuais privadas) estabelecidas com diversos agentes ao longo do território nacional. No ano passado, um dos projetos interessantes que a gente desenvolveu foi exatamente

uma solução usando Big Data e streaming de dados para fazer tratamento de dados de medição em tempo real. Nessa transformação, a gente percebeu que se trata muito mais de negócio do que de tecnologia, mas para que ela se viabilize é muito importante ter um investimento sólido em arquitetura tecnológica. Então, algo que sustentou muito a nossa transformação na primeira onda foi a criação da arquitetura orientada a serviços. A ideia é sairmos do mundo monolítico. A gente está utilizando agora o conceito de arquitetura orientada à experiência do usuário. Ele tem que ter uma experiência agradável na interação com os sistemas. Para isso, no ano passado a gente fez um grande investimento em mobilidade, lançamos o aplicativo da CCEE. Foi uma experiência bastante interessante em que nós partimos para um modelo de trabalho com uma metodologia de design colaborativo. A gente abriu as portas para os agentes de mercado participarem do design, do levantamento de ideias, da prototipação dos novos produtos. E utilizamos metodologia de Design Thinking para identificar quais são as necessidades das pessoas que temos que atender, utilizamos um modelo de priorização de

ideias bastante democrático, por meio do voto, e a experiência foi extremamente positiva. E a nova arquitetura da CCEE está baseada em um conceito que a gente chama de omnichannel. Não interessa o canal que o usuário ou o cliente vai utilizar: a experiência dele tem que ser consistente e integrada. Estamos criando aplicações que já nascem preparadas para multicloud, estamos investindo em definição de modelos de microsserviços e componentização de front-end de estruturas de interação humana.

**Rogério** – No Next, a gente está fazendo integração não só de sistemas do Bradesco como de outras empresas. Então, hoje, no próprio Next, o usuário consegue fazer uma corrida no Uber, ou um aluguel no Airbnb, ou comprar um livro, sem sair do ambiente onde está e ir para outro aplicativo. Isso gera fluxo para essas empresas, mas também para o Bradesco. A gente chama isso dentro do Next de Mimo, porque se o cliente usa e contrata o Uber por intermédio do Next, tem uma corrida grátis por mês. A gente está testando para que o Next ou o Bradesco sejam o grande hub do cliente, onde ele consiga fazer tudo aquilo que é relevante na vida dele.

**Laís** – Quase um portal.

**Rogério** – É quase um portal, com coisas que não são do Bradesco. Então a gente tem essa integração não só com os sistemas do banco, mas também com parceiros que possam integrar essa única plataforma.

**Dario** – Porque para o cliente, a integração que interessa é a integração que ele vê.

**Rogério** – Exato.

**IH** – A TI do Mackenzie incorporou recentemente áreas como áudio, vídeo, tevê, auditório, laboratórios e ainda assumiu gestão, negócios e inovação.

**Brito** – A gente está em um segmento que tem que ser visionário, tem que desde as crianças até o pós-doutorando. Estou há 20 anos no Mackenzie e vim com a missão de colocá-lo como instituição de referência, trabalhando processos, reinventando o modus operandi e investindo nas pessoas. Nosso sistema de ensino já engloba hoje 350 escolas e continua crescendo, especialmente na área de educação à distância. O Mackenzie se apoia em um tripé interessante: formação sólida na ética, na questão do empreendedorismo e da inovação. E inovação para nós é tudo aquilo que resulta de pesquisa e desenvolvimento e que chega





efetivamente na prática da indústria, das empresas, da sociedade. Isso está no DNA do Mackenzie. Uma particularidade: tudo que a gente faz é olhando muitos anos à frente, o que não é usual nas instituições brasileiras, que em geral têm uma visão de muito curto prazo. Na infraestrutura de TI do Mackenzie, a gente já adotou há um bom tempo o conceito de hiperconvergência: os ambientes têm que ter altíssima disponibilidade, a infraestrutura tem que ser impecável e jamais afetar o andamento dos negócios. Há oito anos partimos para os Datacenter Containers, clusters de datacenter que você pode mover quando quiser. A gente acertou na solução, porque o dia que quiser mudar para uma nuvem pública será tranquilo. Aquilo que é interessante estar na nuvem pública a gente pôs e as demais coisas estão na nossa nuvem privada. Quando se fala

de gestão dos negócios, claramente os pacotes de mercado não proporcionam a flexibilidade de que a gente precisa. Já compramos o melhor do mundo e jogamos literalmente fora. Então pegamos o que tinha dentro de casa e colocamos dentro dos melhores paradigmas globais. Quando você trabalha à frente do tempo, pensando em integrar todo o seu negócio, todas as suas unidades, seus diversos setores, e requer agilidade, não basta sair comprando pelo mundo, pois a oferta de produtos e serviços fica aquém daquilo que se espera e precisa.

**IH** – Gostaria que você nos falasse da integração do ecossistema de inovação no Mackenzie, dos projetos com nanotecnologia e nanomateriais.

**Brito** – O Mackenzie entendeu que a oportunidade que se apresenta não é mais só transformação digital,

mas é transformação digital com uma singularidade muito forte. Fazendo um resumo muito rápido, isso começou por volta de 2010, em um ciclo que vai se popularizar no mercado em torno de 2020 a 2022, mas já estamos na iminência de isso chegar para a indústria. O mundo nano impacta a eletrônica, as telecomunicações, a indústria automotiva, a indústria aeronáutica, impacta o consumo de qualquer tipo de produto, de metais, plásticos, etc. O Mackenzie criou um centro que é referência na fronteira do conhecimento global, representando o Brasil ao lado de vários outros países e tem como sponsor o governo do estado de São Paulo, por meio da Fapesp. A gente está na gestão do centro e trabalha com uma quantidade considerável de cientistas. Tudo isso fomenta inovação, é pesquisa que tem que chegar na sociedade. E

implica a criação de startups, porque a indústria tradicional não consegue olhar essa transformação. Para que isso aconteça, é preciso que haja empresas ágeis e, para ter startups, naturalmente é preciso ter as aceleradoras, com os seus grupos de investimento. A gente tem conversado com as maiores empresas do planeta, com os governos, incluindo a Força Aérea americana, empresas de vários países europeus e está também chegando nas nossas Forças Armadas. O que a gente tem de interessante é pesquisa e desenvolvimento sendo transformados em inovação. Literalmente, é a indústria 4.0 na prática e de forma muito acelerada. Como instituição educacional, esse é um dos seis grandes centros de pesquisa internacional com os quais a gente está agindo. Estão integradas todas as escolas de engenharia, especialmente materiais e elétrica, física e química, e a área de ciência da computação. Isso envolve também a área do direito, porque a questão da propriedade intelectual é muito relevante para a área de negócios.

**IH** – João, como é que se faz transformação digital em um setor mais conservador e que desafios isso traz para a área de TI?

**João** – O grupo Votorantim criou um programa que a

gente chama de 18 x 18, uma iniciativa da própria holding, que tem como grande objetivo mudar o mindset da organização, olhar para a questão da inovação, olhar para a questão da transformação. Então é um programa bastante abrangente, de três anos, que está na metade. A gente, como a grande maioria, enfrenta resistências. As pessoas acham que transformação digital é uma questão simplesmente de tecnologia, acham que a tecnologia vai resolver todos os problemas. E a gente sabe muito bem que a tecnologia está aí disponível para todo mundo: tem gente que usa muito bem e se transforma, tem gente que não usa tão bem e continua na mesma. Por isso temos trabalhado inúmeras frentes. Em cada empresa temos um nível diferente de adoção de tecnologia ou de transformação ou de digitalização, que aliás são coisas diferentes. A digitalização caminha em um processo que pode levar ou não à transformação digital. A gente tem um centro de serviços compartilhados que atende todas as empresas, trabalhando muito forte as questões de robotização, de automatização. Queremos chegar em um nível realmente de inteligência, sair daquilo que é meramente

“Na infraestrutura de TI do Mackenzie, a gente já adotou há um bom tempo o conceito de hiperconvergência”.

Brito, do Mackenzie



fotos hamilton penna





“A tecnologia está aí disponível para todo mundo: tem gente que usa muito bem e se transforma, tem gente que não usa tão bem e continua na mesma”.

João, do Grupo Votorantim



operacional e elevar para um nível analítico. Temos implementado robôs e este ano devemos massificar essa implementação no centro de serviços, o que deve ter um reflexo bastante positivo dentro de todas as empresas. Dentro desses mesmos centros de serviços, temos aplicado também o georreferenciamento. Temos uma área de centro de serviços imobiliários, que

cuida de todos os imóveis do grupo, e fazemos o monitoramento das grandes áreas que a gente tem, acompanhamento de obras e geoprocessamento. Temos utilizado bastante drones para fazer isso com inteligência, por exemplo no monitoramento das minas, das florestas, no acompanhamento de obras. Lançamos um programa chamado The Digital Cement. Apesar de ser um B2B, é um programa que muda a experiência do cliente: se aproxima muito do varejo, porque temos uma gama de clientes muito grande na área de cimentos. São, portanto, vários programas transformacionais muito focados na experiência do nosso cliente final. Cada uma das empresas tem um nível diferente de utilização dessas tecnologias. Temos utilizado bastante a realidade aumentada dentro das plantas, fazendo manutenção com um engenheiro à distância e um técnico menos qualificado na ponta. Temos utilizado muito análise preditiva e chegamos a resultados muito interessantes, seja na questão das florestas, seja na questão de componentes do nosso processo produtivo e manutenção. Temos trabalhado muito com os ecossistemas de universidades e startups. Se temos problemas específicos,

procuramos um parceiro que acelera ou buscamos uma iniciativa que realmente faça sentido para a gente. Essa empresa faz toda a curadoria, nos traz aquelas startups e a gente decide como atuar com cada startup.

**IH** – Quería que vocês falassem sobre tendências tecnológicas que vislumbram para um futuro próximo e que gostariam de adotar. .

**Lilian** – Uma tecnologia que eu gostaria de utilizar, na área de saúde, é o blockchain, que acredito que vai nos permitir o compartilhamento das informações com segurança. Outra aposta que eu faria é na inteligência artificial. Estima-se hoje que um médico teria que ler 168 horas por mês para poder absorver todo o conhecimento médico e farmacêutico publicado, o que é humanamente impossível. E, por fim, IoT, que vai permitir que a saúde seja cuidada em qualquer lugar, por meio do monitoramento constante das pessoas.

**Laís** – Também destacaria inteligência artificial, para olhar não o passado, mas o futuro. A Roche inclusive comprou uma startup de informação, que não é uma empresa só de saúde, é uma empresa de dados. A análise preditiva é uma ferramenta essencial para a indústria farmacêutica.

**João** – Novas tecnologias como computação quântica, 5G e IoT são tendências relevantes, mas tudo isso esbarra numa infraestrutura de comunicações deficiente. Acho que é preciso encontrar uma forma de superar essa deficiência. Não sei se é o Google com os balões, não sei se é o Facebook com os drones, mas alguma alternativa tem que surgir.

**Dario** – A gente não acredita em bala de prata, não existe a tecnologia que vai transformar tudo. É um conjunto. A computação cognitiva é uma área em que a gente avançou muito pouco ainda, porque o setor de energia é muito complexo. A regulamentação é complexa, a operação é complexa, são vários players com necessidades distintas, com operações distintas. Então temos um potencial muito grande de melhoria da qualidade de serviços, de ganho de produtividade, investindo em computação cognitiva. Robotização é outro foco para este ano. Não é uma tecnologia transformadora, mas traz um ganho de eficiência que vai financiar os próximos projetos. Outro é IoT, pois temos que fazer medição de dados de energia e o Brasil avançou muito pouco em smart grid. Os Estados Unidos e a Europa já têm um volume imenso de automatização na leitura de medidores. Quando isso vier

para o Brasil, vai ser preciso estar preparado para enormes volumes de informação e transação de dados através de comunicação remota. Para finalizar, a CCEE acredita que o blockchain tem potencial transformador do modelo de negócio. Nós já pretendemos a partir deste ano começar com alguns projetos e explorar essa tecnologia, porque o potencial é muito grande.

**Rogério** – O conjunto dessas tecnologias de fato é que tem um potencial disruptivo muito grande. A gente entende que a maioria dos conglomerados presentes nesta mesa tem capacidade e poder de fogo financeiro para testar essas tecnologias. Para nós, a tecnologia não é o diferencial, o diferencial são as pessoas. É a capacidade que essas empresas terão de desenvolver os seus talentos, para poder lidar com essas tecnologias entendendo o cliente final. Como transformar o bancário tradicional em um cientista de dados? Não é uma tarefa trivial.

**Brito** – Eu diria que o grande desafio não é infraestrutura. Infraestrutura você paga e tem, mesmo com as deficiências que a gente tem aqui no Brasil. Processos você reinventa a médio prazo. Mas a gente tem que investir o resto da na liderança. A transformação vem a partir daí.

