

## **CPqD, ITS, Fórum IoT, Mackenzie e USP levam Desafio IoT à quarta edição e novos parceiros se unem ao projeto**

**Nesta edição, realizada na Technology Hub Brasil 2019, foram premiados duas das dez soluções selecionadas: SpineTech, com camiseta que monitora o posicionamento da coluna vertebral, e Estúdio Hacker, com solução para previsão e controle de enchentes**

“Internet das Coisas é importante instrumento de transformação da cadeia de valor, além de proporcionar aproximação dos empreendedores aos grandes e importantes movimentos de transformação digital da atualidade, trazendo como consequência a ampliação da complexidade em razão da combinação de requerimentos de software, comunicação e hardware”, afirma José Vidal Bellinetti – diretor do Instituto de Tecnologia de Software e Serviços (ITS).

Essa declaração consolida os motivos que levaram instituições de renome no cenário tecnológico brasileiro – como ITS, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), Fórum Brasileiro de Internet das Coisas, Universidade Presbiteriana Mackenzie e Universidade de São Paulo (USP) – a criar o Desafio IoT ([www.desafiot.org.br](http://www.desafiot.org.br)), abrindo espaço para que ideias inovadoras e disruptivas sejam apresentadas em um ambiente empresarial, em uma ação consistente de empreendedorismo em IoT, em um evento com total aderência ao mundo IoT. Recentemente, o projeto agregou mais quatro apoiadores: BMComm – Brazil Media Communications, Fundação Instituto de Administração (FIA), Gaesi Gestão em Automação e TI e Softex – Tecnologia da Informação Brasileira.

O Desafio IoT enfatiza a capacitação técnica das equipes, no que diz respeito a redes, segurança, frameworks, tecnologia de comunicação, interoperabilidade, anatomia de objetos, potenciais aplicações, como técnicas de geração de ideias e desenvolvimento de projetos, destaca Gabriel Marão – presidente do conselho do Fórum Brasileiro de IoT – somando também o estímulo “à troca de informações e ao desenvolvimento cooperativo de projetos, e não simplesmente uma competição de planos de negócio”.

“A parceria do CPqD com o Desafio IoT já está consolidada. Desde a primeira edição do evento, em 2016, temos observado uma grande evolução na maturidade das soluções propostas e, conseqüentemente, nossa atuação também evoluiu”, frisa Fábio Yuasa Niizu, gerente de Inovação Aberta do CPqD. No primeiro momento, “nosso foco principal estava na disseminação do conceito de IoT e no treinamento nas tecnologias envolvidas; depois, passamos a explorar mais a capacidade de escala das aplicações, a validação de modelos de negócios e tecnologias no estado da arte. Atualmente, enxergamos o Desafio IoT como uma grande oportunidade para o CPqD conhecer melhor as novas soluções que estão sendo propostas, prospectar parceiros para projetos e, ainda, por meio de mentorias aos

empreendedores, contribuir para o desenvolvimento, o progresso e o bem-estar da sociedade”, rememora Niizu.

Já o Prof. Dr. **Vivaldo** José Breternitz, professor e coordenador da Faculdade de Computação e Informática da Universidade Presbiteriana Mackenzie, lembrando que a instituição tem inovação e empreendedorismo em seu DNA – fatores que justificam o apoio e a participação no Desafio IoT –, lembra que a participação tem sido feita, principalmente, “pelos nossos professores, que avaliam projetos, e pelos alunos, que se candidatam ao Desafio IoT”.

O Mackenzie também é palco para várias atividades do Desafio IoT. Isso se deve, de acordo com Breternitz, pelo fato de que “a presença de empresas, embora de pequeno porte, de jovens empreendedores e de entidades como ITS e Fórum Brasileiro de IoT enriquecem muito nosso processo de ensino e aprendizagem. Por essas razões, pretendemos continuar apoiando o Desafio IoT, assim como as iniciativas do ITS e do Fórum Brasileiro de IoT”, conclui.

## A edição 2019

Cumprindo os seus propósitos, em 2019, o Desafio IoT chegou à quarta edição e foi realizado nos dias 17 e 18 de setembro, em São Paulo (SP), durante o Congresso Brasileiro e Latino-americano de Internet das Coisas em conjunto com a Technology Hub Brasil 2019 / IoT Latin América, evento B2B que combina tecnologia e criatividade em um mix de produtos e serviços dedicados às empresas que buscam mais eficiência e respostas rápidas como diferencial competitivo.

Dez soluções integraram a mostra, em estande institucional e compartilhado, com espaço, inclusive, para palestras de 15 min de cada um dos projetos. Segmentadas em quatro grupos por temas afins, as soluções selecionadas foram:

- Agronegócio – BovConnect e EB Predicts
- Saúde – Ivigilant, Pâncreas Biônico e SpineTech
- Serviços Públicos – Estúdio Hacker e SAT Cartórios
- Utilities - Gássoo, CLQuickium e Spiri

“No último dia premiou-se as soluções que mais se destacaram na visão da equipe técnica organizadora e dos participantes. Pela equipe técnica, a premiada foi SpineTech, com sua camiseta que monitora posicionamento da coluna vertebral; e pelos participantes, a Estúdio Hacker, com solução para previsão e controle de enchentes”, comemora Vidal.

O Desafio IoT também é marcado pelo ineditismo das soluções selecionadas, que buscam visibilidade e contatos, assim como clientes, parceiros e investidores. Os participantes listam, ainda, a confiabilidade que o processo iniciado na inscrição e finalizado na apresentação no estande agrega para a solução, principalmente pelos critérios técnicos de seleção e pelos

patrocinadores.

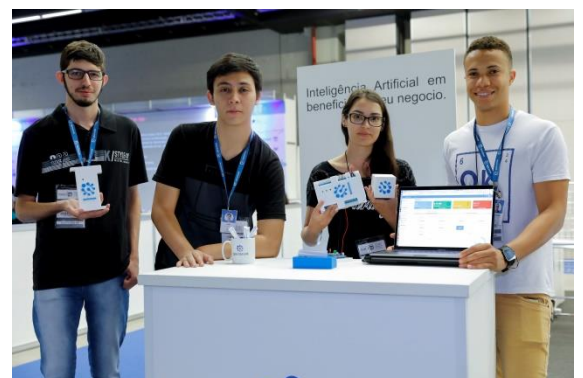
Ao longo dessas quatro edições, o Desafio IoT já selecionou cerca de 100 projetos, que passaram por processo de mentoria, levando 27 produtos à exposição em espaço institucional e compartilhado. De 2016 até 2019, o crescimento do número de empresas expositoras comprava o sucesso da iniciativa: foram 3 empresas em 2016, 7 em 2017, 7 em 2018 e 10 em 2019. Em 2019 foram 45 inscrições, 28 selecionados, 18 empresas que passaram por mentoria e finalmente 10 selecionadas para participar do estande Desafio IoT 2019.

## As soluções

**BovConnect** - Um sistema integrado, capaz de fornecer dados das fazendas de gado em tempo real, favorecendo a gestão e a tomada de decisões. Esta solução *end-to-end*, ou seja, do hardware ao software, traz como consequência aumento da lucratividade, eliminação de desperdícios, além de mais confiança e qualidade. A coleta de dados é feita via sensor colocado no gado, no formato de um brinco eletrônico com GPS integrado, que envia os dados para uma plataforma segura, construindo, assim, a rastreabilidade desde o produtor até o consumidor final. Em desenvolvimento há um ano e com projeto-piloto em operação desde junho de 2019, com 500 cabeças de gado em Campo Grande (MS), a solução é específica para nelore em pasto, informa Murilo Silva, diretor da startup. Segundo ele, é meta da solução também “estender o uso aos capatazes e peões, como botões de alarme ou localizador em caso de emergência no pasto”. A solução tem como objetivo contribuir para a rastreabilidade da carne, aumentando a confiabilidade e a exportação e, para isso, a empresa fornece rede privada de internet via satélite em caso de necessidade e equipe de suporte local, assegura Silva, para quem a presença no Desafio IoT é “um caminho para mostrar a plataforma e buscar possíveis parceiros, investidores e clientes”.



**CLQuickium** – Solução de manutenção preditiva na área de gestão de recursos hídricos, tem a meta de maximizar a eficiência energética e garantir gestão otimizada de recursos, predizendo e identificando falhas em equipamentos e indicando o melhor momento para a atuação. A solução disponibiliza os dados das operações gerenciadas em tempo real. Além disso, com base no histórico dos dados, com



técnicas de identificação de falhas e anomalias, orienta as ações manuais e automáticas, disponibilizando-as em plataforma web para atuação remota, visualização e registro das intervenções manuais pelo usuário. A solução possui um CLP baseado na plataforma Qik.AI, que responde pelo processamento das atuações do CLP e pelo armazenamento e gerenciamento dos dados coletados. Na visão de Artur Medeiros – diretor Administrativo da Quickium, startup que conta com o apoio da MT4 Tecnologia e está instalada no Parque Tecnológico de Piracicaba (SP) –, a solução é direcionada a empresas de recursos hídricos, desde empresas de poços artesianos até operadoras municipais e privadas de redes de fornecimento de água. “A participação no Desafio IoT contribui para nossas metas de entrar no mercado, buscar clientes e possíveis investidores”, resume Medeiros.

**EB Predicts** – A plataforma integra dispositivos inteligentes localizados diretamente na floresta (sensores de umidade, temperatura, pressão atmosférica e CO<sub>2</sub>) a fatores de risco (relevo, direção do vento, histórico de queimadas na região, existência de trilhas, fluxos de pessoas). Aplicados a um modelo matemático, os dados permitem a identificação, com grande acurácia, do risco de incêndio florestal. Desenvolvida pela Green Bug, a solução é direcionada



especificamente a fazendas de eucaliptos, mas pode ser adequada a outras culturas. Como explica Marcelo Vieira – CEO da empresa – a solução, que foi desenvolvida ao longo dos últimos três anos e tem a venda de serviços como modalidade de comercialização, calcula o fator de risco da região e informa o local. Para isso, “faz uso de dados transmitidos via LORA para um concentrador de informações que, por sua vez, envia para a internet. Entre os benefícios estão redução do custo operacional de monitoramento por homem, aumento do rendimento da floresta e otimização de investimento”, resume Vieira, informando que já foi iniciado o processo de certificação pela Anatel. “Nossa presença no Desafio IoT deve contribuir para encontramos investidor que contribua para a alavancagem do projeto, com piloto em área de 4.000 hectares.

**Estúdio Hacker** – Monitoramento de enchentes é o objetivo dessa solução, com a meta de reduzir prejuízos significativos para a população – desde a perda de bens materiais - como, móveis, eletrodomésticos e até vidas – em caso de ocorrência de enchentes e transbordamentos de cursos d’água, lagoas e reservatórios diversos. O projeto foi pensado para evitar total ou parcialmente estas ocorrências. Fundamentado em código e hardware abertos, possui sensores a serem instalados em pontos onde a água passaria e, por isso, identifica em tempo real o nível da água e emite alerta no caso de sua elevação acima do desejável. Como explica Maurício Mudrik, diretor do Estúdio Hacker, a solução é indicada para cidades pequenas, defesa civil, ONGs voltadas à preservação. “Em desenvolvimento



desde 2017 como trabalho voluntário dos idealizadores, a solução vem sendo ensinada a multiplicadores, para que seja fabricada pelos próprios usuários. Para isso, usamos a metodologia de aprendizagem criativa do MIT (Massachusetts Institute of Technology)”, comenta Mudrik, ressaltando a importância da presença no estande do Desafio IoT: “è a primeira vez que participamos de um processo de seleção desse tipo, e nossa intenção é divulgar e se possível conseguir um investidor disposto a doar as unidades para regiões carentes.



**Gássoo** – Levar a experiência do gás encanado para quem utiliza botijões P13, permitindo que o consumidor final deixe de se preocupar com a carga de gás no botijão, pois ele é trocado antes mesmo de acabar e o pagamento é por assinatura, é a meta da solução. O modelo é beneficiado pela recente alteração regulatória, que favorece o consumo de conveniência. Tainan Lopes, CEO da startup incubada na R2T – Rebel Thinking Tech, em Araraquara (SP) – explica que o objetivo da empresa é “trabalhar com empresas distribuidoras de gás”. A solução – frisa Lopes –, após dois anos e meio de desenvolvimento e testes em 35 residências, está pronta. “A participação no Desafio IoT aconteceu no momento ideal, e o ambiente é propício à divulgação e contatos, dá visibilidade”, comemora.



**Ivigilant** – A plataforma da BioCam monitora mais de 20 parâmetros críticos em diversas áreas – como Farmácia, Radiologia, UTI, Centro cirúrgico, Laboratório, CME, Nutrição, manutenção predial e Engenharia Clínica – e se conecta a sistemas existentes no local, tais como ERP, Engenharia Clínica, Prontuários Eletrônicos e Controles de Estoque e Logística. “Todo o monitoramento é feito por software e pela integração de sistemas, com interfaces gráficas integradas por protocolos REST (Representational State Transfer). Além disso, a solução atende as mais recentes normas: LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), guia de validação de sistemas informatizados ANVISA, FDA 21 CFR PART II GAMP5”, resume Rogério



Ulbrich, diretor da BioCam, empresa com 30 anos no mercado. A solução, que teve seu desenvolvimento iniciado em 2012, já conta com cerca de 20 clientes, entre hospitais, clínicas, centros de distribuição, centros cirúrgicos, salas de exame, central de material esterilizado e unidades de saúde em geral. “A visibilidade que o Desafio IoT também se reverte em confiabilidade para a solução, principalmente pela seleção e pelos patrocinadores. Com isso, contribui para que escalemos o produto e encontremos parceiros de negócios”, afirma Ulbrich.

**Pâncreas Biônico** – Insulina e glicose em Dispositivo IOT, que contribui para o tratamento da Diabetes e da Hipoglicemia, assim como da falência pancreática (Câncer de pâncreas, congênita, Pancreatite, traumatismo com acidente de carros etc.). A solução permite a injeção de glicose no corpo de um paciente e os meios para administrar a insulina, operando isoladamente ou em combinação, seja automática, manual ou remotamente através de smartphone do médico, acompanhantes etc. Como explica Cláudio Ambrósio, seu idealizador, “as diferentes alternativas podem ser usadas conforme o estado clínico do paciente, em concordância com a legislação vigente, que pode, ou não, permitir o uso de uma ou outra tecnologia”.



**SAT Cartórios** – A Lumera – em conjunto com a SAT Alliance – concebeu, prototipou e validou o conceito operacional do Ato Cartorial Eletrônico, denominado ATOe. O projeto aplica o framework de segurança para IoT do SAT, permitindo a geração do Ato Cartorial de forma integrada ao Selo Eletrônico disponibilizado pelos Tribunais de Justiça. Isso é possível uma vez que o sistema de gestão da Lumera se integra ao framework de segurança do SAT, automatizando processos de controle e gestão dos Selos Eletrônicos, o que também confere e garante segurança à operação. O SAT – um framework de segurança para dispositivos de IoT, que define padrões e recursos de segurança da informação que, se obedecidos, conferem proteção contra ataques – foi selecionado pelas Secretarias da Fazenda de São Paulo e Ceará para emissão de cupom fiscal eletrônico, e “sua aplicação na solução, gera



benefícios para os tribunais de justiça, que deixam de fazer a gestão de selos e de informações; para o cartório, que automatiza a gestão dos selos e as obrigações acessórias a respeito dos selos; e para os usuários, pois cria um código criptografado com todas as informações do documento validadas pelo TJ, representado por um QRCode que, a qualquer momento, pode ser lido por aplicativo móvel”, resume Vidal Augusto Melo, diretor da SAT Alliance, lembrando que com a solução, o ato cartorial já nasce selado. A participação no Desafio IoT, “após um ano e meio de desenvolvimento da solução, permite-nos apresentá-la para todo o Brasil”, comenta Heryk Simões, gerente de Projetos da Lumera.

**SpineTech** – Contribuir para redução das patologias advindas da má postura, a exemplo de Escoliose, Cifose e Lordose: esse é o objetivo da solução da SpineTech. O projeto, desenvolvido como TCC de alunos da Engenharia da Computação da Universidade São Judas, compreende uma camiseta com acelerômetros interligada a um aplicativo. Desse modo, as informações coletadas pela camiseta – levando em consideração a prevenção de problemas causados pela má postura e o conforto na utilização do produto – são enviadas para um aplicativo móvel desenvolvido para Android e IOS, que emite alertas para que o usuário verifique – e corrija –, em tempo real, a própria postura. O sistema gera gráficos comparativos, históricos para acompanhamento e pode, subsidiariamente, enviar análises de um profissional de saúde. Bruno Cosmo, um dos idealizadores do projeto, explica que a solução é configurável, tem interface amigável e a bateria instalada na camiseta, que permite o funcionamento dos acelerômetros, dura uma semana e é recarregável pelo carregador do celular. “O projeto está em processo de patenteação. Nossa meta é encontrar investidor”, informa Cosmo.



**Spiri** – A qualidade do ar em ambientes internos é vital para a saúde humana, sendo que, em média, as pessoas passam 90% de seu tempo em ambientes fechados. Nos edifícios, o ar interno pode ser de 2 a 10 vezes mais poluído do que em ambientes externos. Tanto do ponto de vista de saúde e conforto, quanto de produtividade no trabalho, o monitoramento do ar em ambientes internos é imprescindível. Nesse sentido, a solução realiza um raio X do ar interno com base em vários



---

parâmetros, gerando insights para melhorias capazes de garantir a qualidade do ar. Desenvolvida pela Omni-Electronica, a solução é focada no mercado corporativo e comercial e, de acordo com Arthur Sequeira Aikawa – CEO da empresa incubada no Cietec –, está no mercado há um ano, após dois anos de desenvolvimento. “Com a participação no Desafio IoT esperamos visibilidade e conexões que gerem negócios. Também contribuí para nossa interação com o ecossistema de IoT”, complementa Aikawa.

## A opinião de alguns participantes

*Foi ótimo participar de um evento como este e ter tido experiência com projetos e empresas excelentes. Todas as pessoas nos deram ótimas ideias, até soluções que eu mesmo não estava encontrando.* – Bruno Cosmo, SpineTech

*Agradeço o apoio de todos e sinto-me honrado de ter apresentado um projeto apoiado pelos meus pares. Todos merecedores de destaque, por sinal.* – Maurício Mudrik, Estúdio Hacker

*Foi incrível participar dessa maratona. Conheci pessoas maravilhosas e me senti em casa. Obrigado!* – Murilo Silva, BovConnect

*Evento incrível. Atingimos nossas metas e fechamos o primeiro pedido.* – Tainan Lopes, Gássoo

*Muito obrigado a todos pela atenção e pelo aprendizado. Abraço especial a todo o pessoal da organização!* – Cláudio Ambrósio, Pâncreas Biônico

*Superou todas as nossas expectativas, muita gente e vários contatos tops. A quantidade de interessados e e-mails com propostas comerciais que recebemos nos surpreendeu.* – Gustavo Atzingen, CLQuickium

*Parabenizamos os organizadores. Foi um evento muito bom. Fizemos contatos superinteressantes e esperamos que todos os participantes também tenham conseguido seus objetivos.* – John Esquiagola, Spiri

*Agradeço à organização todo o tempo dedicado para propor tudo isso a nós!* – Marcelo Vieira, EB Predicts