



RELATÓRIO EXCLUSIVO
CAMPO DIGITAL

QUARTO CADERNO

CONECTIVIDADE

**A corrida para levar
o acesso para as
propriedades rurais**

tele. síntese

APRESENTAÇÃO

O Relatório Exclusivo Tele.Síntese Campo Digital publica o quarto caderno da série, que traz as oportunidades de negócios para a conexão das fazendas. As ofertas são muitas e englobam soluções de conectividade via satélite e terrestre. A reportagem também mostra como esse mercado atrai startups e companhias dedicadas à IoT (Internet das Coisas), trata das políticas de financiamento e, ainda, traz uma síntese dos projetos em discussão no Congresso.

O caderno anterior apresentou os sistemas de gestão e monitoramento nas fazendas, revelando como as propriedades têm adotado tecnologias de última geração, com sistemas de monitoramento e automação tanto nas grandes propriedades como nas pequenas e médias.

Os cadernos anteriores mostraram como a pandemia do Covid-19 acelerou a digitalização no campo e apresentaram uma fotografia da evolução da tecnologia no agronegócio; além de um mapeamento do que está sendo realizado no agrobusiness brasileiro para o aumento da produtividade com a utilização de tecnologias digitais inovadoras.

Equipe Tele.Síntese

ESPECIAL COVID-19

4

Pandemia acelera a digitalização no campo

TECNOLOGIA

10

O agronegócio ganha mais inteligência

ESPECIAL STARTUPS

26

Os caminhos da inovação no agronegócio

SISTEMAS

38

Gestão e monitoramento conquistam do pequeno ao grande produtor

CONECTIVIDADE

46

A corrida para levar o acesso para as propriedades rurais

momento
EDITORIAL

Editora-Executiva
Miriam Aquino

Edição
Fatima Fonseca

Reportagem
Wanise Ferreira

Edição de Arte
Camila Sipahi

Imagens | ilustrações
Freepik

Publicidade
Thais Campos
Agência Markt1

Web e Suporte de Rede
Ricardo Oliveira

Administrativo-Financeiro
Adriana Rodrigues

Distribuição
Camila Carvalho

O Relatório Exclusivo Tele.Síntese Campo Digital é uma publicação da Momento Editorial. O conteúdo pode ser reproduzido livremente, mediante autorização.

Jornalista responsável
Miriam Aquino (DRT 3746-DF)
Rua da Consolação, 222, conj. 311
São Paulo, SP CEP: 01302-000
Tel. +55 11 3124-7444
momento@momentoeditorial.com.br

Quem digitaliza multiplica a produção.

vivo
EMPRESAS

Com as soluções da Vivo Empresas, você leva alta tecnologia para dentro da sua fazenda para produzir mais e melhor, reduzindo seus custos. Digitalize sua próxima safra. Fale com a gente.



Saiba mais em
vivo.com.br/empresas

Vivo Empresas:
**Digitalizar
para aproximar.**



CONECTIVIDADE

A corrida para levar
o acesso para as
propriedades rurais



As oportunidades de negócios são muitas e a oferta engloba soluções de conectividade via satélite e terrestre. Este mercado atrai também startups e companhias dedicadas à IoT (Internet das Coisas).

Por Wanise Ferreira

Há alguns consensos quando se fala de tecnologia no mercado agropecuário. Um deles é o de que há um grande e rico movimento no desenvolvimento de soluções inovadoras para que o agricultor possa conquistar mais produtividade e rentabilidade na adesão às plataformas tecnológicas. O outro diz respeito ao que é considerado o maior problema que não permite a todos os produtores rurais, especialmente os de menor porte, terem a opção de utilizá-las: a conectividade.

A questão do acesso se tornou um ponto tão central que passou a ser debatido por entidades do setor agropecuário e de telecomunicações, gerou a criação de associações voltadas para o tema, mobilizou parlamentares, envolveu órgãos do governo, ajudou a reforçar a estratégia de operadoras e empresas de satélites e ainda criou uma série de oportunidades para startups e companhias dedicadas à IoT (Internet das Coisas).

O Censo Agropecuário 2017 do IBGE, o último disponível, mostrou um avanço sobre a base anterior, de 2006. A expansão dos que possuem acesso à Internet foi de 1900%, passando de 75 mil propriedades rurais em 2006 para 1,430 em 2017. Se o percentual é alto, quando se olha para o que representa para os 5,07 milhões de propriedades rurais no país indica que o desafio continua grande: 3,6 milhões de propriedades, 71% do total, continuavam desconectadas pelos dados do último Censo Agro.

“O Censo mostra ainda que 50% das propriedades off-line estão no Nordeste. Com isso, já come-

çamos a perceber que a conectividade vale também como fator de desenvolvimento regional, minimizando as desigualdades e também como um item importante para a segurança rural, além de ser efetiva para aumentar a produtividade”, constata Joacir Medeiros, coordenador técnico do Instituto CNA, da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil.

Para dar uma dimensão do tamanho das áreas desconectadas, cerca de 196 milhões de hectares, o executivo diz que corresponde à área total de sete países europeus: Alemanha, Croácia, Espanha, França, Hungria, Itália e Portugal. “Esse é o tamanho do desafio de um dos maiores gargalos da inovação na agricultura, do pequeno ao grande produtor”, destaca.

Para tentar avançar nessa questão, a CNA/Senar tem se movimentado bastante. Com a certeza de que um país com o perfil do Brasil, de grandes dimensões, heterogêneo e com características diferentes por regiões, não terá uma solução única de tecnologia de acesso, a CNA estabeleceu um projeto com dois pilares. O primeiro é testar soluções via satélite e o segundo terrestre, onde depende mais das operadoras e dos ISPs.

No primeiro caso, realizou testes de agosto a dezembro do ano passado na Bahia, Mato Grosso e Minas Gerais, com apoio das federações de agropecuárias desses estados. “Enxergamos o satélite como uma alternativa para o campo, ele tem a rapidez de instalação, pode conectar, por exemplo, a sede da fazenda, inserindo o produtor rural no mundo digital. Mas não é uma solução para o campo todo. Quando você sai da cobertura precisa se conectar a um outro ponto conforme a extensão da propriedade”, aponta.

Medeiros considera que os testes – feitos com a Telebras, ViaSat e Hughes – foram positivos e atenderam aos parâmetros técnicos, mesmo de baixo de chuvas. Agora, nesse pilar, o esforço é para baratear os preços para o produtor. O executivo considera que a outra ponta, a parte terrestre, é mais lenta, mas está avançando. Além das operadoras, a CNA também quer conversar com ISPs sobre a possível expansão de suas redes de fibra óptica. “Já entramos em contato com a Brianset, que é uma grande operadora regional, e as conversas têm sido boas”, antecipa.

A necessidade de conectividade também levou a uma iniciativa que reuniu empresas de agro, inclusive concorrentes, com outras companhias de tecnologia. Há um ano nasceu o Conectar Agro, com a participação das fabricantes de equipamentos agrícolas CNH Industrial, a AGCO (que detém as marcas Massey Ferguson e Valtra), e a Jacto, além da Bayer, via Climate, o seu braço de agricultura digital, a Trimble, que tem serviços e soluções de agricultura de precisão, a Solifintec, um dos cases de maior sucesso de AgTechs brasileiras e que mudou recentemente seu comando para os Estados Unidos, a operadora TIM e a Nokia.

O objetivo é o de incentivar a conectividade em todo o território nacional, garantindo mais eficiência ao agronegócio, a inclusão digital e a integração operacional logística e social. Para isso, as oito empresas escolheram a tecnologia 4G na faixa de 700 MHz como o padrão para esse acesso.

“Ela foi escolhida primeiro porque é uma rede aberta, ela serve para todos. Também é acessível por se tratar de uma tecnologia escalável, o que facilita principalmente a entrada do pequeno produtor. E, por fim, é simples, o produtor não precisa operar a conectividade em si”, explica Mateus Barros, líder de negócios da Climate América do Sul.

A Conectar Agro não responde pela comercialização de plataformas ou soluções. Cada uma das empresas que é procurada por um produtor interessado na conectividade, ela encaminha a solicitação para que TIM e Nokia possam fazer um projeto customizado e apresentar ao cliente. O custo estimado para esse processo é de meia saca da produção por hectare coberto. Mas, dependendo da topografia, do relevo e outras variáveis, esse custo pode ser alterado para cima ou para baixo.

Como resultado desse esforço, a Conectar Agro chegou ao final de 2019 colaborando para a cobertura de 5,1 milhões de hectares, em 50 mil propriedades, a maioria de pequeno porte, e também cobrindo mais de 24 mil quilômetros em rodovias. A meta é, até o final do ano, alcançar 13 milhões de hectares. E não está descartada a internacionalização. “Nós temos 95% do território da América Latina coberto com 4G em 700 MHz. Esse também foi um fator importante na nossa decisão”, explica Gregory Riordan, executivo da CNH Industrial.

No entanto, uma importante mudança aconteceu no meio do caminho. A Conectar Agro se tornou

OS AVANÇOS DA TECNOLOGIA

O Censo Agro mostra aumento de 1.900% no acesso à internet, na comparação dos dois últimos levantamentos:

Fonte: Censo Agropecuário – IBGE

	2006	2017
Estabelecimentos	5.175.736	5.073.324
Área total (ha)	333.680.037	351.289.816
Pessoal ocupado	16.568.205	15.105.125
Tratores	820.718	1.229.907
Estabelecimentos com uso de irrigação	329.073	502.379
Área com uso de irrigação (ha)	4.535.768	6.694.245
Acesso à Internet	75.000	1.430.156

uma associação para agregar todos os interessados que trabalhem com o mesmo conceito inicial do grupo. Isso inclui fabricantes agrícolas, startups, outras operadoras e fornecedores de equipamento de telecom. Logo de início, 35 empresas se interessaram e Riordan será o primeiro presidente.

As operadoras e fabricantes se mobilizam e a TIM já conquistou grandes projetos

Ciente do potencial do agro, as operadoras de telecom aprimoram suas estratégias para chegarem ao campo. O esforço é grande, os investimentos são altos e o ticket médio da conexão de sensores via IoT não é tão grande quanto o uso da rede móvel nas áreas urbanas. Novos modelos de negócios foram criados para garantir a conexão ao produtor e a rentabilidade para as teles. Entre eles, oferecerem também soluções da agricultura 4.0 no mesmo pacote de dados, integrando plataformas e estabelecendo parcerias e viabilizando a expansão da rede.

O mundo agro entrou no radar da TIM há cerca de três anos. No meio desse caminho, ao fazer parte do Conectar Agro, seu projeto ganhou dimensão ao cobrir 5,1 milhões de hectares somente como resultado dessa iniciativa. Já tem um portfólio onde estão Jalles Machado, seu primeiro grande projeto e que já está em sua terceira colheita com conectividade 4G, Amaggi, segundo maior produtor de soja, Adeco Agro, de cana-de-açúcar, Citrosuco, maior produtor de laranja, e SLC, de grãos e fibras.

“Estamos com mais de 3.300 cidades cobertas com 4G em 700 MHz que estão habilitadas para o NB-IoT”, informa Alexandre Dal Forno, head de Marketing Corporativo e IoT. O NB-IoT, ou Narrow Band em IoT, é uma tecnologia que permite a conexão de sensores e outros dispositivos.

Para ele, há uma questão interessante que nem sempre é tratada quando se leva a conectividade para o campo. “As pessoas também se conectam, sejam funcionários ou os próprios produtores,

passando a ter acesso a tudo, assim como os que moram na cidade”, enfatiza.

Na sua avaliação, a pujança do agro está no interior, o que leva a uma nova abordagem que conecta cidades e ambientes rurais. Ele cita como exemplo Sapezal, no oeste do Mato Grosso, que provavelmente não teria a cobertura 4G tão cedo. Mas como parte do trabalho com a Amaggi, acabou ganhando 100% de cobertura.

Segundo o executivo, a operadora agora quer ser também o elo entre o produtor rural e o ambiente de desenvolvimento que pode levar uma série de inovações que resolvam seus problemas. Por isso, está agregando ao seu portfólio soluções próprias ou de parceiros que vão além da conectividade.

Nessa nova fase, seu primeiro projeto foi feito com o grupo JBS, de Santa Catarina, denominado Granja 4.0. Para isso, fechou uma parceria com a F&S Consulting para uma solução integrada de conectividade e Inteligência Artificial. Em fase piloto, a solução monitora o bem estar dos animais dentro da granja, por meio de sensores IoT, e informa em tempo real indicadores como temperatura e umidade do ambiente, qualidade do ar e peso dos animais. Esses dados são processados e analisados, permitindo a tomada de decisões antecipadas.

Recentemente, a TIM se aliou ao hub AgTech Garage, de Piracicaba, para lançar o “Desafio 4G TIM no campo”. O tema a que as startups terão de se ater é conectividade para eficiência de controle de pragas, doenças e plantas daninhas na agricultura, com ênfase nas culturas de algodão, milho, soja e cana-de-açúcar.

A Claro combina tecnologias das empresas do grupo e de startups especializadas no agronegócio

Há algum tempo a Claro Brasil, via Embratel, apostou nessa estratégia de combinar soluções com conectividade. “Quando você vai para uma área sem adensamento que precisa de conectividade, o consumo de dados vai ser menor do que

nas cidades. Para esse acesso ser viabilizado levamos soluções de agricultura digital, telemetria, sistemas de gestão de frotas, entre outros, o que agrega muito mais valor também para o produtor rural”, comenta Eduardo Polidoro, diretor de IoT e M2M da Claro Brasil.

Polidoro ressalta que a agricultura digital é um conceito amplo que envolve uma série de indicadores, como sensoriamento de solo e climatológico. “Há microclimas dentro de uma mesma fazenda, o que pode exigir diferentes tipos de irrigação. Saber digitalmente o que pode ser feito pode ajudar a diminuir custos dos defensivos que, em geral, representam 70% da produção”, observa.

Para levar essas soluções, a Claro combina desenvolvimento próprio, principalmente em áreas onde é forte como segurança, cloud e telemetria, e outras de empresas e startups especializadas no agronegócio. O agro, por sinal, foi uma das motivações para que a empresa trouxesse ao Brasil a aceleradora americana Plug and Play, a mesma que acelerou o Google. O outro setor que colabora para essa iniciativa foi o financeiro.

A empresa tem firmado várias parcerias, como a fechada no ano passado com a AgrusData para lançamento de soluções com o uso de Inteligência Artificial e machine learning. Também anunciou no início do ano passado um acordo com Embrapa e Instituto Eldorado para desenvolvimento de soluções de conectividade e sensoriamento, tendo como base para experimentações a Fazenda Conectada, nas dependências da Embrapa Meio Ambiente em Jaguariúna.

Mas quando se trata exclusivamente da conectividade, Polidoro considera que o grupo Claro tem uma vantagem, a possibilidade de combinar tecnologias das empresas do grupo. Isso envolve cobertura satelital em toda América Latina, o extenso backbone da Embratel, as operações fixas e o backhaul que é o grande suporte para a expansão da cobertura móvel e que permite chegar a mais lugares, inclusive com IoT.

A Vivo também está cercada de um ecossistema de inovação no agro. A começar por sua parceria

A Vivo está prestes a lançar comercialmente um sistema de irrigação 100% conectado

com a Raízen, empresa com presença nos mercados de produção de açúcar e etanol, distribuição de combustíveis e geração de energia, e a Ericsson, com apoio da EsalqTec, para o programa Agro IoT Lab, lançado no início de 2019. Tem também a seu lado a Wayra, do mesmo grupo, que de aceleradora se tornou um hub de inovação com um olhar mais voltado para as oportunidades de negócios para a operadora.

“A Vivo está olhando para IoT de uma forma mais ampla, nossa missão é digitalizar o campo mas também montar um ecossistema inteiro que possa dar suporte ao produtor, construindo um portfólio que fale sua linguagem”, comenta Diego Aguiar, head de IoT, Big Data e Inovação B2B.

Inicialmente, a operadora escolheu a faixa de 450 MHz para atuar nessa área. Aguiar também não descarta o uso da faixa de 700 MHz, que também tem licença para operar. No final do ano passado, a empresa deu início à expansão do seu portfólio de conectividade com redes LPWA – Narrow Band IoT (NB-IoT) com frequência em 700 MHz e Long Term Evolution for Machines (LTE-M), com frequência de 700 MHz e 1,8 MHz, ambas focadas em IoT, para cerca de 400 cidades em uma primeira etapa, com a perspectiva de chegar a todos os municípios que já possuem o 4G da operadora.

Mas não é apenas seu portfólio de conectividade que tem ampliado. A empresa, por exemplo, está prestes a lançar comercialmente um sistema de irrigação 100% conectado que foi testado na “Fazenda Conectada”, uma área de 130 hectares anexa à Esalq. A área já contava com um sistema de irrigação, com um pivô central e um lisímetro, que é um tanque inserido no solo usado para se medir a evapotranspiração de referência ou da cultura.

Esses instrumentos foram conectados e a eles inserido uma estação meteorológica desenvolvida pela Ativa Soluções, uma das seis startups que se tornaram parceiras de negócios da operadora.



A conectividade como motor do agronegócio

Por Paulo Bernardocki, Diretor de Soluções e Tecnologia para a Ericsson Latam South

A conectividade vem transformando o mundo. As pessoas e as indústrias estão colaborando mais, criando soluções inovadoras que combinam áreas diferentes de especialização e derrubando modelos de negócios tradicionais. Estas transformações em cadeia estão sendo suportadas pelas redes de telecomunicações, cada vez mais modernas, com a utilização do 4G, e também agora o 5G.

O agronegócio, que corresponde a quase ¼ do PIB brasileiro, possui apenas 29% das propriedades rurais conectadas, de acordo com o IBGE, e isso se mostra como um fator restritivo para a inovação e produtividade. O Brasil precisa manter a competitividade neste setor, e a conectividade habilitará a implementação de processos mais avançados de gestão e operação rural.

Por exemplo, sensores instalados em diversos pontos dentro de uma propriedade rural reunirão quantidade extensiva de informação, que uma vez transferidas para servidores na nuvem, serão processados por algoritmos de inteligência artificial. Os resultados municiam os produtores em processos de automatização de plantio, colheita, e até na aplicação de defensivos agrícolas – contribuindo para que tudo seja mais eficiente.

Há um movimento para que a expansão alcance mais negócios no campo, já que existe grande demanda latente. E os avanços em tecnologia IoT estão permitindo às empresas de telecomunicações o desenvolvimento de

modelos de negócio para o atendimento dessas necessidades. Com a disponibilidade de tecnologia capaz de prover soluções completas para cada tipo de necessidade, as soluções baseadas no 4G apresentam características que se adequam aos desafios do agro, como vídeo em tempo real, upload de imagens de alta definição, ou download de mapas digitais em colheitadeiras. Além disso, através do roaming, a cobertura não fica restrita à fazenda, sendo por exemplo possível rastrear uma carga desde a fazenda até o seu destino final.

Uma vez endereçadas as necessidades básicas de conectividade com 4G, as aplicações poderão rapidamente avançar para se beneficiar da tecnologia 5G, trazendo uma eficiência ainda maior para o setor. E as soluções Ericsson estão preparadas para operação multi-tecnologia, bastando uma atualização de software para que haja operação simultânea nas duas tecnologias.

Sabemos que os desafios de conectar o campo são imensos. Do nosso lado, estamos empenhados na formulação de modelos de negócios alinhados com as necessidades do setor, que apesar de possuir maquinário de última geração, não possui a conexão necessária. Também trabalhamos nos aspectos regulatórios, como na defesa de um modelo de leilão de frequências não-arrecadatório, em que as contrapartidas sejam em forma de projetos estratégicos de conectividade para o país, especialmente no setor do agronegócio, vital para o nosso crescimento.



AGROtic 2020

14 a 18 de setembro

PATROCÍNIO GREEN



PATROCÍNIO WHITE



CO-REALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



“A estação capta todos os dados e caso não haja previsão de chuva e o lísimetro indique que há pouca umidade na terra, ela ativa o pivô de irrigação, permitindo ao produtor economizar recursos naturais”, explica.

Outro movimento da operadora, via Wayra, foi o de investir R\$ 500 mil na startup IoTag, uma empresa especializada em telemetria avançada de tratores, colheitadeiras e colhedoras de cana-de-açúcar. Isso possibilitou inicialmente uma prova de campo em uma fazenda da Raízen na região de Piracicaba, conectando 50 tratores.

“Hoje temos 317 dispositivos conectados experimentalmente”, informa Jorge Leal, fundador e CEO da IoTag. Agora como parceiro exclusivo da Vivo, a empresa trabalha com tecnologia Qualcomm e pluga um dispositivo no conector da máquina agrícola permitindo que, dessa forma, se conecte à internet. Com o uso de Inteligência Artificial ele permite a captação de informações importantes que podem ser transmitidas para a nuvem em tempo real.

Leal está otimista em relação ao futuro. “Nós acreditamos que há cerca de 1,2 milhão de máquinas com potencial para serem conectadas. Como a Vivo é líder em M2M (conexão máquina a máquina), com aproximadamente 42% desse mercado, nós podemos conseguir uma grande presença nesse segmento”, acredita.

Conceito de inovação aberta e soluções disruptivas

O agro é uma das verticais com a qual o Brain, centro de inovações e negócios digitais criado em 2017 pelo grupo Algar, se debruça para buscar soluções disruptivas e que atendam as necessidades dos clientes que os procuram. Com conhecimento de causa e um bom campo de testes já que entre os negócios do grupo está a Algar Farming, empresa de agronegócios que atua nos ramos de agricultura, pecuária e manejo florestal com um conjunto de fazendas localizadas em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

“Nosso propósito é ajudar o produtor rural a melhorar a produtividade”, diz Zaima Milazzo, presidente do Brain. O centro trabalha com rede 4G da Algar Telecom e com infraestrutura de parceiros de IoT baseadas na tecnologia Lora, uma rede de área ampla de baixa potência. Também tem como parceiro a Nokia, que inicialmente se voltou para a conexão das máquinas e agora para a conectividade como um todo.

O Brain adota o conceito de inovação aberta e agrega parceiros e startups a seus projetos. No início do ano passado, ao lado da aceleradora ACE, realizou a primeira edição do Brain Open, um desafio para startups com empresas de agro selecionadas. Além disso, tem seu programa próprio de parcerias. “Até agora já avaliamos 18 startups e implantamos seis”, contabiliza Zaima.

Para fomentar as startups, o Brain tem contato com a Agroven Agro Tech, um clube de investimentos formado por líderes e famílias do agronegócio que é focado na transformação digital no campo

“Nessa iniciativa de levar soluções que resolvam o problema de produtividade descobrimos que têm muitas startups dispersas e o produtor tem muita dificuldade para passar por essa transição”, observa a executiva. Esse foi um dos motivos que levou o Brain a fechar parceria com uma empresa israelense, a Agritask, que pode agregar essas micro soluções em uma visão única para facilitar para o produtor rural. Todas essas soluções



começarão a ser testadas em maior escala na fazenda Gaia, da Algar Farming, que produz soja.

A tecnologia contribui para aumentar a produtividade

Rodrigo Shimizu, diretor de Marketing Oi Soluções, entende que os players do mercado de telecomunicações estão no mesmo nível na área de agronegócios, cada um desenvolvendo iniciativas com parceiros para ampliar seus negócios.

“Na Zona Rural é necessário entender a demanda específica de cada região, às vezes até mesmo de cada cliente, a fim de prover conectividade certa que viabilize as aplicações de negócios para cada um de forma sustentável economicamente”, pondera Shimizu.

O executivo comenta que com direito ao uso exclusivo da frequência de 450 MHz nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal e Rio Grande do Sul, a operadora detém uma faixa de fundamental importância e de melhor performance para a integração da área rural brasileira ao universo de IoT.

“Desde o início de 2019 possuímos um case de uso da solução de IoT suportado pela rede móvel para uma das empresas líderes do agronegócio na América Latina. Com o projeto já em atividade em uma das fazendas do grupo, localizada no Mato Grosso, o cliente pode fazer uso de diversas tecnologias para agregar Inteligência ao seu negócio”, comenta.

Shimizu conversou com o Campo Digital antes que explodissem as notícias sobre as negociações existentes para a compra da Oi Móvel, tendo de um lado três operadoras – Claro, TIM e Vivo – que fizeram uma oferta conjunta e do outro a empresa norte-americana Highline.

De qualquer forma, a Oi – dona de um dos maiores backbones do país – pode continuar competitiva nesse mercado mesmo sem as frequências móveis. Ela se posiciona no mercado agro como provedor, mas também como uma integradora

de soluções digitais. Em seu portfólio a Oi Soluções contempla serviços de TI e dados voltados para segurança, cloud, colaboração, Big Data e Analytics, IoT, serviços gerenciados que atendem também à vertical de agro.

Shimizu entende que a tecnologia é um meio para o cliente atingir seu objetivo de negócios, seja aumentar a produtividade, reduzir desperdícios, melhorar o uso do solo, fazer uso mais adequado de defensivos ou dos recursos naturais. “Como parceiro de negócios, buscamos as tecnologias que viabilizem a implantação dos projetos”, acrescenta.

José Roberto Nogueira, presidente da Brisanet, assegura que os provedores regionais terão importante contribuição na cobertura da área rural e acrescenta: não apenas a sede da fazenda ou o campo, mas escolas, residências, moradores e trabalhadores dessas regiões.

Ele lembra que os ISPs fizeram o caminho inverso das grandes operadoras, cobrindo as pequenas e médias cidades do interior para depois seguir para as maiores e capitais. Nos últimos anos, a tecnologia inicial de rádio utilizada por eles começou a ser trocada pela fibra óptica, construindo uma rede significativa com essa tecnologia.

No final do ano passado, os provedores estavam presentes com fibra em 2.633 municípios, dos quais em 875 eram os únicos fornecedores de serviços com essa tecnologia. “E 75% dos que ainda não têm fibra até a casa, a tecnologia está chegando e em três anos será difícil não ter uma casa que tenha esse sistema”, avalia.

Para que os ISPs cheguem nas áreas rurais e fazendas, Nogueira defende algumas medidas, uma delas o uso em caráter secundário da faixa de 700 MHz das operadoras móveis, caso elas não tenham projetos para as áreas que eles se interessarem. Ele também vê uma oportunidade na consulta pública para ocupação dos espectros ociosos (white space) das transmissões de TV nas faixas UHF e VHF. A proposta da Anatel é de que as frequências possam ser utilizadas em caráter secundário para serviços de telefonia fixa, de banda larga ou IoT.

Na sugestão enviada à consulta pública, a Brianset solicita que as frequências abaixo de 608 MHz continuem em discussão no white space. Mas que dois blocos de 35 MHz nas faixas de 617 MHz a 652 MHz e a de 663 MHz e 698 MHz sejam destinados para 4G e 5G com o fim específico de atendimento à área rural.

Com a maior frota de satélites da América Latina, a Embratel está otimista com o mercado

Para Fábio Alencar, presidente da Abrasat (Associação Brasileira de Empresas de Telecomunicações por Satélite), o satélite sempre participou do mundo agro, embora a equação do custo x benefício para o negócio exigisse mais atenção no passado. “Hoje, essa equação está bem mais equilibrada com muito mais benefício para o produtor, que dispõe de uma série de soluções inteligentes, e com menor custo das conexões satelitais”, assegura. Para ele, não há dúvida de que os satélites são parte do ecossistema de inovação do agrobusiness.

Segundo o executivo, o campo já conta com soluções heterogêneas, como redes móveis, IoT, máquinas conectadas e outros dispositivos. Alencar considera, no entanto, que todos esses dados precisam ser levados em tempo real para a nuvem, um dos papéis que pode ser completado pelas conexões satelitais.

Alencar também lembra que empresas especializadas vêm aprimorando as imagens via satélite para que seja possível detectar vários indicadores, monitorando as lavouras. O Brasil conta hoje com satélites de alta capacidade e fornecendo internet rápida por todo o país.

“Hoje, nós temos uma situação no campo com máquinas e equipamentos inteligentes e autônomos que são operados por uma pessoa porque não há conectividade”, afirma José Antonio Gonzalez, gerente de produtos e projetos de satélites da Embratel. A empresa possui a maior frota de satélites da América Latina, com seis geoestacionários, três em órbita inclinada e prevendo lançar

ainda este ano o Star One D2, o maior satélite da operadora e que terá 20 GBPS de capacidade em banda KA. “O satélite de banda KA que temos na frota (D1) mostra que é possível transmitir uma quantidade mais alta de dados do que via banda KU”, enfatiza.

Essa alta capacidade em um mesmo satélite tem colaborado para diminuir os preços dos serviços satelitais, além da própria evolução tecnológica dos equipamentos. “Pela sua concepção, a conexão satelital é mais cara que a terrestre, mas essa diferença está diminuindo sensivelmente”, assegura.

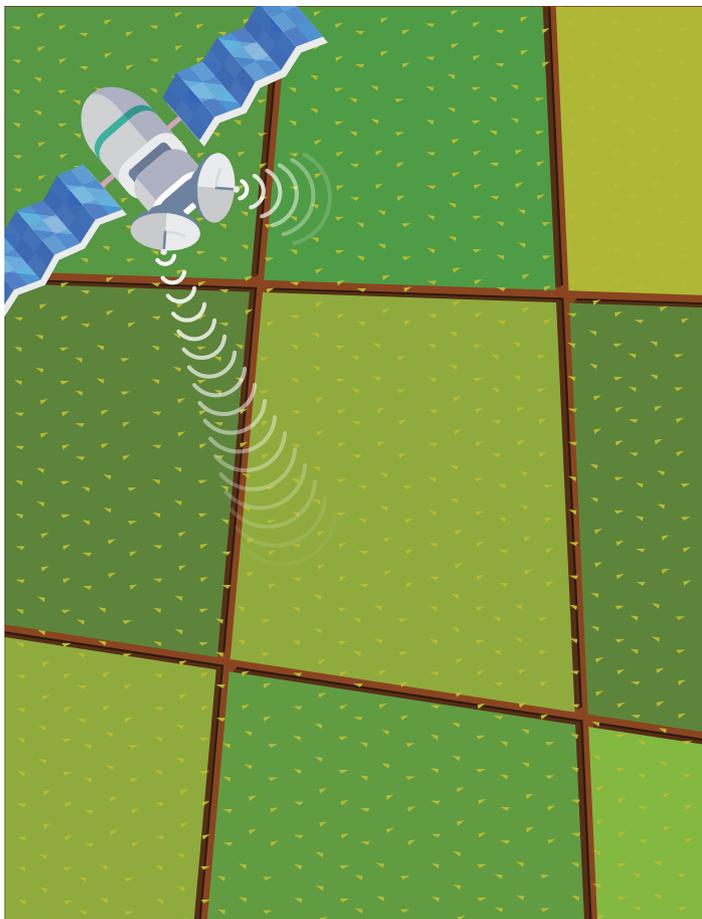
Segundo o executivo, a Embratel tem várias iniciativas nas quais leva conectividade ao campo e enxerga a expansão desse mercado com otimismo. “Temos fazendas com 70 quilômetros de um lado e 100 quilômetros de outro, é muito difícil cobrir tudo isso sem o apoio do satélite”, afirma.

Ele lembra que uma facilidade do satélite que é imbatível é a rapidez de instalação, cerca de 15 dias, contra projetos bem mais longos quando terrestres que, em muitos casos, podem se arrastar por meses. “E quando levamos a conexão para a sede da fazenda estamos, na verdade, levando informação de mercado, de clima, de preços de commodities, todas muito importantes para o produtor”, comenta.

Gonzalez concorda que o aprimoramento de imagens das lavouras – analisadas por sistemas de Inteligência Artificial – está se tornando uma ferramenta essencial para a produção rural. Por enquanto, a unidade de satélites da empresa não tem essa opção mas, de acordo com o executivo, estão sendo estudadas possíveis parcerias com dispositivos de baixa órbita que possam prover essas imagens direto ao dispositivo no campo permitindo o monitoramento.

Pandemia elevou a demanda

“Levar a conectividade ao campo é apaixonante”, comemora Rafael Guimarães, presidente da Hughes. Para ele, falar de agricultura de precisão, AgriTechs que são viabilizadas pela conexão satelital “pode dar lobo”. Mas ele considera que há



Freepik / Camilla Sipahi

outro lado tão importante quanto que é possível que milhares de jovens que vivem no campo tenham vontade de permanecer em suas regiões graças ao fato de estarem conectados. E é essa geração que vai impulsionar ainda mais a digitalização no campo, com novas ideias e conhecimento.

A empresa entrou no mercado de oferta de banda larga via satélite em 2016 e conta, atualmente, com cerca de 270 mil assinantes. Segundo o executivo, cerca de 80% estão em áreas consideradas rurais, em regiões onde não há nenhuma infraestrutura de comunicação, não necessariamente fazendas. Uma pesquisa feita no ano passado pela empresa revelou que 40% do seu público é formado por produtores rurais.

Na sua avaliação, o satélite é fundamental para levar a conectividade ao campo, seja para levar aplicações, permitindo, por exemplo, que o produtor instale Wi-Fi na propriedade, ou para operar como backhaul para operadoras móveis que chegam a esses lugares.

No ano passado, a Hughes anunciou a joint venture com a Yahsat com foco na venda de banda larga satelital no atacado e no varejo. Com isso, agregou o terceiro satélite à sua frota, o Al-Yah 3, ao lado dos dois satélites resultantes de acordos com a Eutelsat e a Telesat.

Os efeitos da pandemia sobre a demanda por comunicação foram sentidos também no mercado de satélites. “Tivemos um aumento de 40% na movimentação para aprovação de crédito para novas conexões”, conta Paulo Ricardo Pinto, diretor comercial da RW Serviços de Telecomunicações, empresa da Ruralweb que foi criada especificamente para a venda de capacidade de banda KA do satélite SGDC-1 da Telebras que é operado comercialmente pela ViaSat.

No entanto, esse aumento da procura por conexão satelital foi encarado com muita cautela pela RW. “A recusa de potenciais clientes foi de 30%”, conta. Isso porque, segundo o executivo, há muita inadimplência nas conexões via banda KA, cujos preços tiveram uma redução entre 5 a 7 vezes. Ele calcula que no mercado a inadimplência varia de 20% a 22% mas a empresa trabalha com um percentual de cerca de 5% pelo controle nas aprovações de novos assinantes.

Essa preocupação com a inadimplência levou a empresa a focar no atendimento a cooperativas e sindicatos rurais, o que garante pacotes mais atrativos. “Hoje IoT está entrando forte nos grandes produtores que já têm sua conectividade. Agora é hora de entrar no pequeno produtor que depende dessas cooperativas e sindicatos para ter acesso a preços que não tinham antes e de uma forma mais organizada”, ressalta.

No mercado desde 2003, a Ruralweb comercializa internet banda larga e soluções IP via satélite nas bandas C e KU, utilizando para isso os satélites da Telesat. A empresa possui um teleporto em Belo Horizonte e conta com mais de 5 mil pontos em seis países da América Latina.

Com a parceria com a ViaSat, a empresa deu um passo significativo. Estamos utilizando o melhor satélite de banda KA do país, nada fica descober-

A ViaSat quer levar conectividade também para as fazendas menores

to”, acrescenta. A empresa conta com cerca de 3 mil clientes ativos e também participou dos testes feitos pela CNA na Bahia, Mato Grosso e Minas Gerais.

“Nós queremos fornecer ao setor agropecuário brasileiro serviços de internet de alta velocidade que permitam aos agricultores permanecerem competitivos mesmo sem boas opções de conectividade terrestre”, declara Bruno Henriques, diretor comercial da ViaSat. A empresa fechou um acordo com a Telebras para explorar comercialmente parte do satélite SGDC (Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas). O satélite cobre todo o território nacional e tem 58 GBPS de capacidade em banda KA.

A empresa possui um projeto de Wi-Fi Comunitário que está em período de testes em São Paulo com previsão de expansão para o Norte e Nordeste nos próximos meses, com foco em comunidades remotas. Em julho deu início à oferta de banda larga residencial em seis estados – São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Paraná, Amazonas – e no Distrito Federal.

A ViaSat quer também enfrentar o desafio da falta de conectividade em fazendas menores e da integração de dados gerados por diferentes dispositivos em fazendas maiores. “Planejamos trabalhar com diferentes tipos de fazenda, ajustando à necessidade de cada uma”, observa o executivo.

Ele acredita que em instalações agrícolas mais desenvolvidas, o acesso à internet por satélite poderia aumentar a eficiência da produção agrícola através de máquinas com sensores conectados à rede. “Outras soluções que poderiam ser beneficiadas incluem o uso de drones para monitorar infestações em culturas de grãos ou monitoramento de cabeças de gado, agricultura de precisão com geolocalização aplicada e a implementação de sensores e pequenos robôs na produção agrícola para obter dados e otimizar a produção”, completa.

Henriques também aposta no ganho da conexão para os pequenos agricultores. Na sua opinião, nesses casos o impacto mais significativo é a conectividade contínua e a capacidade de conectar casas e negócios em cidades distantes. “Isso deve melhorar o padrão de vida dessas famílias em função de novas possibilidades de estudo e ainda entretenimento online.

De acordo com o executivo, nos Estados Unidos a ViaSat já auxilia os agricultores na conexão de gerenciamento de inventário, processamento de cartões de crédito, transferências de arquivos de alta velocidade, VOIP (Voice over IP) e dispositivos IoT inteligentes, como a agricultura de precisão. “Estima-se que 80% dos agricultores americanos que utilizam alguma tecnologia inteligente aumentaram seus lucros em até 20%”, argumenta.

Redes IoT e novas soluções

O Brasil também atraiu redes próprias de IoT. A American Tower, empresa que comprou os ativos da Cemig Telecom, apostou na tecnologia Lora (Long Range) e deu início no ano passado à oferta de sua rede em várias cidades. A WND, com a SigFox, se dedicou a diferentes mercados e está presente em várias cidades, mas deu uma atenção especial ao agro ao lançar, em 2017, uma infraestrutura que cobriria várias localidades no Mato Grosso, com a proposta de expandir para outras regiões.

“Nós lançamos há dois anos essa rede no cinturão agrícola do estado para testar o mercado. Agora começamos a ter resultados”, relata José Almeida, CTO da WND. Ele acredita que levar a infraestrutura e esperar pelos negócios não é a melhor estratégia no momento e optou pelo “self service”: o produtor aluga uma micro estação radiobase e a instala nas áreas que necessita.

Almeida conta que a Neofield – empresa que monitora três variáveis agrícolas, clima, planta e solo – desenvolveu uma sonda que mede a temperatura do solo. Eles utilizaram 3G e, segundo o executivo, perceberam que o melhor era ter uma micro ERB Sigfox. Almeida não enxerga seu produto como concorrente das operadoras, pelo contrário.

“Somos 100% complementares, se a operadora chegar na sede da fazenda já resolve um problema e dali para a frente o produtor pode seguir conosco para completar a cobertura no campo”, exemplifica.

Conhecida como uma das gigantes de acesso e suporte remoto a celulares e computadores, a TeamViewer também está de olho no agronegócio. Mas sabe que há ainda uma etapa a ser vencida para que a empresa seja vista como uma solução, a automação do campo ganhar escala. A partir daí esses equipamentos vão precisar se conectar e poderão ser operados ou checados remotamente.

“Até pouco tempo observamos que o investimento em tecnologia no agro foi basicamente em maquinário, para aumento da produtividade, conhecimento do plantio, e outras áreas, porém, muito mais focado em hardware, com o software ficando um pouco para trás”, diz Gabriel Tosto, responsável por Canais e Vendas da empresa na América Latina. Com a chegada da conectividade, esse cenário começa a mudar.

E é aí que a empresa entra tanto para conectar máquinas e equipamentos no campo quanto para garantir o acesso remoto a esses produtos. A empresa trouxe ao Brasil a sua solução TeamViewer IoT que, além de permitir o acesso a dispositivos, também pode ser usado para monitorar parâmetros como temperatura, níveis de preenchimento e outros.

O executivo também cita o TeamViewer Pilot, outra solução que se aplica ao agronegócio. “Como os campos são remotos e estão distantes dos centros urbanos, a tendência para a manutenção desses equipamentos será um serviço remoto”, acredita.

A empresa fechou um acordo com a Stara, indústria de equipamentos agrícolas, para apresentar sua solução. A Trimble, fabricante mundial de tecnologias avançadas para agricultura, lançou monitores voltados para esse mercado com a solução TeamViewer para suporte remoto direto da cabine da máquina que utiliza o monitor.



A Trimble lançou solução da TeamViewer para suporte remoto

A cesta de opções de conectividade para o campo ainda tem mais componentes. Com desenvolvimento do CPQD e da Trópico, a faixa de 250 MHz – numa frequência do serviço limitado privado – pode transmitir a tecnologia LTE 4G e permitir a cobertura ampla no campo. O projeto foi desenvolvido com apoio do CPQD e do grupo São Martinho, que já tem três fazendas cobertas com essa plataforma e se prepara para conectar a quarta.

Com técnicas de modulação avançada, o sistema proporciona um grande raio de cobertura e alta capacidade de dados, permitindo que grandes áreas se conectem com o menor número de torres. O alcance de cada torre pode chegar a 30 quilômetros e os terminais conectam sensores e outros dispositivos inteligentes existentes na fazenda. “A solução funciona como uma rede celular, tem a torre conectando com os terminais distribuídos no campo”, comenta Armando Barbieri, gerente de Marketing de Produto da Trópico.

Somente no projeto São Martinho, a Trópico já conectou 2 mil máquinas, tratores e equipamentos agrícolas em 300 mil hectares. Com um novo projeto em andamento, Barbieri calcula que a empresa vá cobrir 1,5 milhão de hectares.

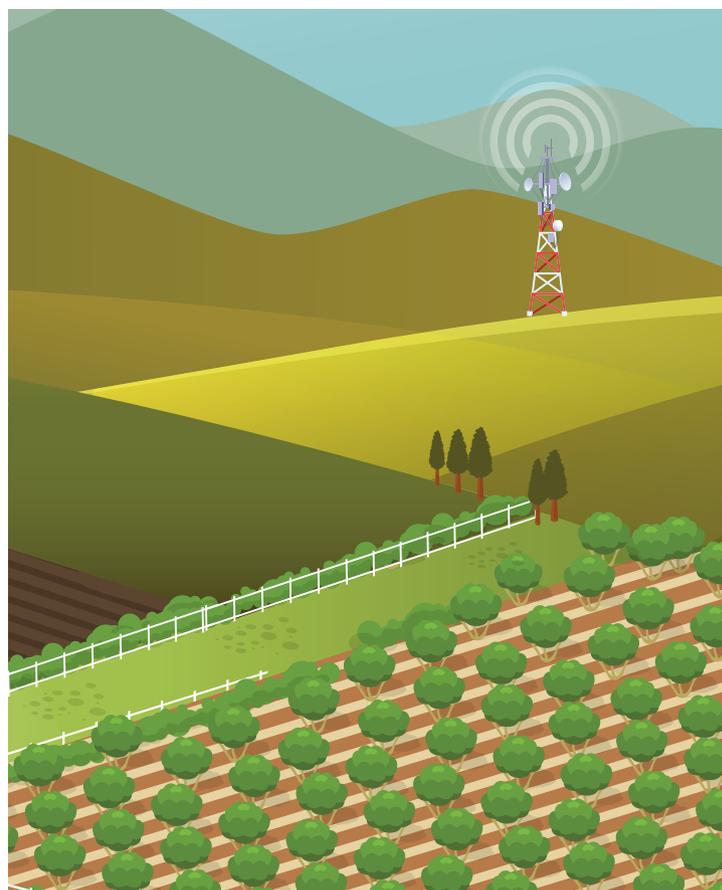
Para o executivo, a solução da Trópico é bem mais competitiva do que a das operadoras. Primeiro porque, segundo ele, a tele coloca uma torre para cobrir “o que der” e não necessariamente todas as áreas de interesse do produtor rural. “Só para se ter uma ideia, uma grande fazenda de soja, com 30 mil a 35 mil hectares, às vezes, tem 60 máquinas. Para a operadora não faz sentido colocar torres no meio do nada, cada uma com alcance de 8,10 quilômetros, para conectar 60 equipamentos”, avalia.

Além disso, ele considera que o custo da solução Trópico é muito mais competitivo, chegando a 1/5 do valor cobrado pelas operadoras. “Uma fa-

zenda no Mato Grosso com duas safras no ano paga esse investimento em seis meses com o ganho de produtividade e economia de insumos”, pondera Barbieri.

Além disso, por ser um produto de tecnologia nacional, o produtor pode ser beneficiado com financiamento do programa Inovagro, do BNDES, com três anos de carência e 10 anos para pagar o financiamento. A Trópico fechou um acordo com a John Deere para conectividade no campo. Com isso, sua solução é oferecida em uma rede de 280 lojas da fabricante de equipamentos e veículos agrícolas. O terminal da Trópico vai acoplado à máquina e a opção de ativá-lo ou não é do produtor.

“Apesar dessa parceria, se o produtor tiver máquinas e equipamentos de outra marca, nossa solução também atende”, esclarece Barbieri. A Trópico começa a colher frutos do esforço no agro também em outras áreas. Recentemente fechou um acordo com a Vale do Rio Doce para a cobertura da Estrada de Ferro Vitória a Minas. “Serão 915 quilômetros de ferrovia cobertos com LTE em 250 MHz”, completa.



A experiência do usuário

“Estamos a 170 quilômetros ao norte de Goiânia em uma área de baixa densidade. Foi assim que começaram nossos problemas de conectividade”, desabafa Joel Soares, diretor de operações do grupo Jalles Machado, que passou por uma longa trajetória para conseguir resolver seus problemas. A Jalles Machado é referência no mercado sucroenergético nacional.

As primeiras iniciativas de conectar o campo envolveram uma rede privada. “Temos quase 70 mil hectares espalhados em duas unidades, não é fácil”, admite o executivo. Por meio da Adial (Associação Pró Desenvolvimento do Estado de Goiás), ela se tornou a primeira cliente do programa TIM no Campo, utilizando a plataforma 4G na faixa de 700 MHz.

“Nós acreditamos na pesquisa, no desenvolvimento e ao longo dos anos precisávamos driblar dois problemas, a conectividade e a falta de mão de obra especializada e preparada para o campo digital”, recorda Soares

Em novembro do ano passado, a empresa fez um levantamento de sua conectividade e constatou que tinha uma cobertura próxima a 85% da área. “Detectamos os pontos que ainda têm problemas e estamos investindo perto de R\$ 1 milhão para atingirmos algo como 95%”, conta. No campo, não há mais nada sendo anotado manualmente, é tudo feito via smartphones e tablets. A Jalles tem uma torre de controle agroindustrial que monitora uma série de sensores instalados no campo, as máquinas conectadas, os 60 pivôs de irrigação e outros dispositivos. Este ano, passa a monitorar também os espaços industriais.

“Somos sazonais, temos oito meses para a safra e uma janela curta para preparar o solo para o plantio. Por isso precisamos de alta confiabili-

dade na análise dos dados para cumprirmos nossas metas de moagem no tempo certo”, explica Machado. Com os sistemas tecnológicos e com conectividade, ele diz que houve um ganho de produtividade e que chegou a eliminar uma frente de colhedoras, com valor próximo a R\$ 8 milhões, e mesmo assim entregando mais cana.

Foco na indústria 4.0

Agora a Jalles se volta para outro processo de sua transformação digital, a indústria 4.0. “Todos os nossos equipamentos industriais estão sendo adquiridos dentro desse conceito”, informa o executivo.

Para ele, a capacitação continua sendo um problema. “Nossa maior preocupação são com as pessoas, não adianta ser 4.0 com equipes 2.0. Temos de capacitá-los com a velocidade das mudanças tecnológicas”, defende.

O grupo São Martinho que já adotou a agricultura 4.0 também caminha para a indústria 4.0. “Estamos desenvolvendo a transformação digital na empresa baseado nesses dois conceitos”, afirma Walter Maccheroni, gestor de Inovação. No ano passado foi inaugurado um novo COA (Centro de Operações Agrícolas) na Usina São Martinho como parte dos investimentos que visam a automação dos processos agrícolas e industriais.

Todas as principais atividades agrícolas já são monitoradas em tempo real pelo COA por meio da rede LTE na faixa de 250 MHz da Trópico. O mesmo deve se repetir nas outras três fazendas do grupo. Para o executivo, já é possível melhorar a eficiência de uma série de operações com impactos significativos na redução de custo. A expectativa com esse projeto é ganhar R\$ 2 e R\$ 3 por tonelada de cana colhida.



Vamos criar juntos o próximo nível?

Fale com nossos especialistas ou conheça as soluções para sua empresa em embratel.com.br



Embratel

SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.



IoT ganha mais destaque e investimentos

O Plano Nacional de IoT saiu do papel e alguns projetos já contratados começam a ser testados pelo CPQD e pela Embrapa, cada um com grande número de parceiros. Em outra frente, a Qualcomm Ventures criou um fundo de investimento em parceria com o BNDES, voltado para startups.

Por Wanise Ferreira

Um dos pontos fundamentais para a conectividade no campo, a Internet das Coisas (IoT), vem ganhando incentivos de várias vertentes, desde desafios para startups lançados por operadoras de telecomunicações a empresas do agronegócio até a atração de investidores. Uma das medidas que vai fomentar esse mercado é o Plano Nacional de IoT, que resultou de um amplo estudo do BNDES, e foi assinado em junho deste ano pelo presidente Jair Bolsonaro. Outra notícia recente, que também envolve o BNDES, foi a criação de um fundo de investimento pela Qualcomm Ventures, em parceria com o banco, que pretende captar recursos de até R\$ 160 milhões.

A IoT entrou no radar do BNDES em 2017, ainda no governo Michel Temer. Naquela época, o banco apresentou o Estudo “Internet das Coisas”, feito em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e conduzido pelo consórcio McKinsey, Fundação CPQD e Pereira Neto Macedo. Ele reunia mais de 70 propostas para apoiar as políticas públicas e ações para IoT e calculava que até 2025 o país movimentaria R\$ 132 bilhões nessa área. Para o meio rural, apontava a necessidade de aumentar a produtividade e a relevância do Brasil no comércio mundial de produtos.

Em janeiro de 2019, o BNDES fez a seleção final dos 15 projetos-piloto de IoT, nos quais investiria R\$ 15 milhões, valor que dobrou posteriormente. Quatro deles eram do mercado agro. Com a assinatura do Plano Nacional de IoT, os projetos começam a ganhar corpo. O CPQD, que teve três pilotos selecionados, teve seu contrato assinado somente em janeiro deste ano e agora está finalizando os termos com os 16 parceiros envolvidos. “Os trâmites do contrato elevam a complexidade e exigem um certo tempo para tudo ficar acertado”, comenta Fabrício Lira Figueiredo, gerente de Desenvolvimento de Negócios em Agronegócios Inteligentes do CPQD.

Os três pilotos contam com a parceria de produtores rurais que atuam nos segmentos de cana-de-açúcar, grãos, fibras e pecuária, além de fabricantes de máquinas agrícolas, startups, e fornecedores de soluções de IoT para o agronegócio.

O Piloto IoT Grãos e Fibra tem como parceiro a SLC Agrícola na produção de milho, soja e algodão. As soluções serão avaliadas em duas de suas fazendas, uma em Diamantino, no Mato Grosso, e a outra em Correntina, na Bahia. Já o Piloto IoT Cana-de-Açúcar tem como parceiro o grupo São Martinho e os testes serão realizados na fazenda em Pradópolis, no interior de São Paulo. E, por fim, o Piloto IoT Grãos e Pecuária, que tem como parceiro a Boa Esperança Agropecuária, será operado em Lucas do Rio Verde, no Mato Grosso.

A Embrapa também tem um grande rol de parceiros nos três pilotos de IoT selecionados. Ela vai trabalhar com parceiros, em três biomas, cinco cadeias produtivas, 15 produtores, nove casos de uso e 23 empresas, sendo seis de telecomunicações, oito de serviços e nove de equipamentos.

Na área de grãos, vai testar soluções para gestão de pragas de trigo e soja nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná. Em Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF), atuará em oito estados, e na Pecuária de Leite vai fazer testes do uso eficiente de equipamentos de ordenha robótica em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul e uso de insumos e conforto e bem estar animal em Minas Gerais.

Fundo terá duração de 10 anos e a meta é investir em 14 empresas

Já a criação de um fundo de investimento para fomentar esse mercado formado pela Qualcomm Ventures e BNDES pretende captar recursos no valor de até R\$ 160 milhões, dos quais a metade será aportada pela empresa e pelo banco. O agro é uma das verticais que serão atendidas nesse projeto.

“O conceito para nós remete a uma arquitetura tecnológica de máquinas que conversem entre si ou com a nuvem sem interferência humana. Em

2025 teremos 30 bilhões desses dispositivos conectados”, comenta Alexandre Villela, diretor sênior da Qualcomm Technologies e diretor executivo da Qualcomm Ventures para a América Latina.

Ele considera IoT uma tecnologia muito importante para a agropecuária, permitindo automação nas lavouras e consequente ganho de produtividade. E lembra que o setor é um dos melhores posicionados quando se fala, no geral, de retração econômica. “Ele representa 21% do PIB e quando temos previsão de queda de 5% a 6% do PIB, é um dos poucos segmentos que deverá ter crescimento”, observa.

A política de investimento do fundo estará voltada para startups com aplicações de hardware, software e análise de dados nas áreas de agro, manufatura 4.0, cidades inteligentes e IoT residencial. O fundo será gerido pela Indicator Capital e a expectativa é de conseguir em breve novos investidores para completar o valor projetado. Qualcomm Ventures e BNDES aplicarão, cada um, R\$ 40 milhões.

Segundo Villela, ele já tem listado cerca de 400 startups que levam inovação para o campo. “Há muitas aplicações que vejo como relacionadas a IoT, que estão dentro da porteira, como gestão de pragas, gestão de colheita, telemetria, irrigação inteligente, gestão do gado no pasto. Mas há aplicações também fora da porteira, como logística”, lembra. A expectativa é de que o fundo comece a funcionar no próximo ano. Ele terá 10 anos de duração e a previsão é de investir em pelo menos 14 empresas.

A Qualcomm Ventures já fez investimentos em startups de agro. Uma delas foi a Strider, considerada um case de sucesso de AgTech de agricultura digital. Depois de seis anos de atuação, foi vendida para a multinacional Syngenta.

“O fundo, cuja tese tem como base estudos realizados em parceria com o MCTI, já nasce com um investidor privado de presença internacional, demonstrando o potencial de IoT no Brasil”, comenta Felipe Borsato, chefe do Departamento de Gestão de Investimentos em Fundos do BNDES.

A pressão por políticas públicas para a inovação no agro

Projetos em tramitação no Senado e na Câmara dos Deputados, de interesse dos ruralistas, trazem para a pauta debates antigos sobre os tributos que incidem no setor de telecom e sobre a destinação dos recursos do FUST.

Por Wanise Ferreira

A adoção de políticas públicas que incentivem a inovação no agronegócio – ou a ausência delas –, principalmente para a conectividade, tem movimentado o debate político, aumentando a articulação de entidades representativas dos dois setores e com projetos de lei tramitando no Congresso Nacional. Entre eles, a proposta que altera a utilização do FUST (Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações), podendo incluir nesse novo espectro programas de apoio à expansão da tecnologia nas lavouras. IoT e satélites também estão nessa esfera.

A movimentação é grande. No início de junho, por exemplo, o presidente da FPA (Frente Parlamentar Agropecuária), deputado Alceu Moreira (MDB-RS), visitou o ministro das Comunicações, Fábio Faria, que havia recentemente tomado posse da pasta, buscando prioridade para temas que tratam da conectividade no campo, acesso da população rural e mais produtividade na agropecuária brasileira.

Ele afirmou, na ocasião, quais são os quatro projetos considerados prioritários para a bancada ruralista, três em tramitação no Senado Federal e um na Câmara dos Deputados. Na CCT – Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado, o projeto de lei 6549/19, de autoria do deputado Valter Lippi

(PSDB-SP), com relatoria do senador Vanderlan Cardoso (PSD-GO) está aguardando análise.

Ele propõe zerar os valores das taxas de Fiscalização de Instalação, Fiscalização de Funcionamento, Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública e da Contribuição para o Condecine para as estações de telecomunicações que integram sistemas de comunicação máquina a máquina. Ainda propõe o fim de licença prévia de funcionamento dessas estações.

O projeto de lei 349/2018, por sua vez, também retira tributos e taxas sobre serviços de comunicações entre máquinas e propõe reduzir as taxas e contribuições sobre as estações de terminais de pequeno porte para recepção via satélite. O relator desse projeto é o senador Chico Rodrigues (DEM-RR) e também aguarda análise da CCT.

Na CAE – Comissão de Assuntos Econômicos do Senado, o projeto de lei 172/2020 está aguardando relatório da senadora Daniela Ribeiro (PP-PB). Esse é justamente o que dispõe sobre a finalidade e destinação dos recursos do FUST, englobando novos serviços, e propõe ainda que o fundo seja administrado por um Conselho Gestor.

A agilidade no licenciamento das antenas de telecomunicações, um processo considerado demorado e que também atinge o campo, é o quarto projeto entre as prioridades da FPA. O PL 4566/19 quer um caminho “fast track” para dar mais rapidez a esse trâmite.

O PL 172 é visto com bons olhos por entidades e órgãos de telecom. “De maneira geral, nós convergimos com esse projeto. Desde que foi criado, o FUST arrecadou cerca de R\$ 22 bilhões, o que atualizado ficaria próximo a R\$ 34 bilhões, e nada foi usado para o setor ou políticas públicas de telecom”, afirma Marcos Ferrari, presidente da Telebrasil.

Na sua avaliação, se esses recursos tivessem sido aplicados como destinados, o Brasil não teria gargalos digitais, inclusive na área rural. Ele lembra que as operadoras de telecomunicações têm feito investimentos muito altos na expansão dos serviços de telecomunicações, com recursos próprios. “Há vários anos estamos na liderança dos setores com mais investimentos no país, o segundo lugar são as rodovias”, analisa.

Há vários anos que o setor briga pela destinação do FUST a políticas públicas de telecomunicações. “Talvez agora seja uma chance para conseguirmos um avanço. No governo há órgãos alinhados com o PL 172, entidades, e com uma pressão bem forte do agro”, diz o executivo.

Essa pressão do governo pela conectividade no campo reuniu em agosto do ano passado o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para a criação da Câmara do Agro 4.0, focada exclusivamente nesse tema.

“Temos contribuído com várias sugestões, inclusive essa necessidade de destravar os fundos setoriais. Em todo o mundo, os investimentos privados se destinam para áreas com rentabilidade e as políticas públicas para áreas que não têm”, ressalta Ferrari. Outra proposta enviada pela entidade diz respeito à redução dos tributos sobre IoT. Segundo o executivo, a receita média dos dispositivos na área rural é de cerca de R\$ 12,00 e a operadora paga R\$ 15,00 de impostos. A conta não fecha”, conclui.

O setor de telecomunicações já tem um outro problema recorrente que vem sendo criticado por empresas e entidades e não se resolve: a alta carga tributária que pesa sobre os serviços de telecomunicações. De acordo com Ferrari, no ano passado ela foi 46,7 %, a mais alta carga tributária entre os 10 países com maior acesso a banda larga.

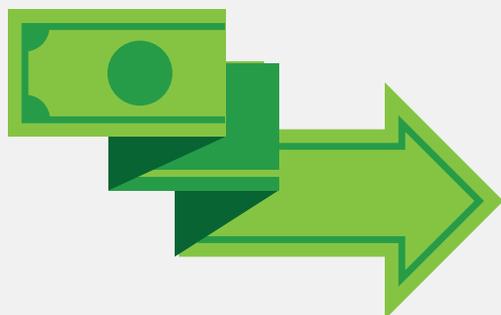
A revisão legal para aumentar o escopo de atuação do FUST conta com apoio da Anatel. Em reunião com os parlamentares da FPA, o presidente da Agência, Leonardo Euler, disse que essa revisão é fundamental para a universalização de temas relevantes, inclusive a conectividade rural. Ele ressaltou também que a prestação de banda larga de alta capacidade e o trabalho em curso com a tecnologia Wi-Fi 6 nas faixas de 5.925 e 7.125 GHz também deverão contribuir para expandir essa capacidade de acessos nas áreas rurais.

CARGA TRIBUTÁRIA SOBRE SERVIÇOS DE TELECOM

- * Em 2019, os usuários dos serviços de telecomunicações (internet, celular, telefonia fixa e TV por assinatura) pagaram R\$ 65,4 bilhões em tributos.
- * O volume representa quase metade do preço dos serviços, atingindo 46,7%.

Fundos Setoriais

Atualmente, as operadoras recolhem impostos sobre: (R\$ bilhões - total em 2019)



Fistel	R\$ 2,607
Funttel	R\$ 0,492
Fust	R\$ 1,487
Condecine	R\$ 1,060
CFRP	R\$ 0,321

Fonte: Telebrasil – Associação Brasileira de Telecomunicações

O Relatório Exclusivo Tele.Síntese Campo Digital
é patrocinado pelas empresas



Venha fazer parte desse time.
Coloque sua empresa em campo!

comercial@momentoeditorial.com.br