

anuário tele.síntese

INOVAÇÃO EM COMUNICAÇÕES

22



OS PROJETOS PREMIADOS

206 produtos e serviços
inovadores



A OPERADORA MÓVEL COM OS CLIENTES MAIS SATISFEITOS DO BRASIL. É CLARO.

No último ano, a Claro teve diversos reconhecimentos. E eles vieram de quem mais importa: nossos clientes.

Segundo a Anatel, temos a banda larga líder em ultravelocidade no Brasil e somos os líderes em TV por assinatura. Isso sem falar no reconhecimento da Claro como referência de acessibilidade em telecomunicações.

Já o Speedtest® confirmou: temos a internet móvel mais rápida e a fixa com a maior estabilidade do Brasil, além da melhor experiência pra assistir a vídeos na internet móvel e fixa.

E não para por aí. A Claro tv+ é a maior plataforma de streaming do Brasil, segundo Business Bureau.

E, pra fechar essa lista com chave de ouro, logo no primeiro ano em que o prêmio Folha Top of Mind pesquisou a categoria "Top Conexão 5G", o Claro 5G+ saiu na frente e aparece entre as marcas mais lembradas entre os consumidores.

Vem você também pra melhor operadora de telefonia móvel do Brasil. Vem pra Claro.

Claro
5G+

OOKLA
SPEEDTEST

SIGA @CLAROBRASIL
f t i y d



SAIBA MAIS EM [CLARO.COM.BR/PORQUECLARO](https://claro.com.br/porqueclaro)

Você merece o novo.



MIRIAM AQUINO
Diretora-Executiva

Esta é a nova edição do nosso Anuário Tele.Síntese de Inovação em Comunicações. Ao lado de um guia de serviços com centenas de soluções apresentadas ao mercado brasileiro e as reportagens com as premiadas escolhidas pelo nosso júri de expertises, trazemos também em destaque a relação dos projetos finalistas. Para cada categoria, uma relação distinta de ideias inovadoras transformadas em produtos e serviços.

Estão lado a lado inovações de empresas de todos os portes, de diferentes áreas de interesse, com objetivos distintos e com posicionamento de mercado diferenciando. Mas todas com a determinação de trazer para os seus clientes o que de melhor a tecnologia digital pode oferecer. Por isso, uma difícil tarefa do jurado para a seleção dos vencedores. E, desde já, o agradecimento especial a todo o grupo. (a relação completa, você pode ver na pág. 51)

A publicação de 2022 traz ainda uma entrevista com dois cientistas brasileiros que participam da construção da internet do futuro. O que ela representa, quão disruptiva será e o que irá mudar no nosso dia a dia estão contados nas vozes dos entrevistados.

A nossa reportagem de capa faz uma ampla cobertura das iniciativas de empresas e entidades do setor para o consumo mais consciente de energia. Os investimentos das operadoras nas fontes alternativas; os programas implementados e os resultados já alcançados são ótimos exemplos que nos animam a seguir em frente mais otimistas. O planeta e as gerações futuras também agradecem.

Trazemos também matérias sobre as aplicações para o 5G – o que o setor já está fazendo e com o que está sonhando – e sobre os rumos dos cabos submarinos e de suas empresas.

Não poderíamos deixar de refletir sobre esse novo movimento das redes neutras e seus impactos para o ecossistema na oferta de banda larga de ultra velocidade. E tratar de rede neutra nos leva, obrigatoriamente, ao fenômeno das empresas de infraestrutura, que passam a ter mais valor do que o das próprias empresas que têm somado infraestrutura e serviços. Buscar entender esses novos arranjos nos mercados globais e nacional é o nosso objetivo com essa reportagem.

Mas nossos repórteres não param e produziram também outros conteúdos para leitura, como a oferta do streaming por grandes e pequenos players e futuras alterações no mercado.

Espero que goste do que preparamos para você.

Boa Leitura!

EXPEDIENTE

REDAÇÃO

Diretora-Executiva

Miriam Aquino

Editora

Fatima Fonseca

Edição de Arte

Camila Sipahi

Colaboradores

Carmen Nery, Carolina Cruz, Lúcia Berbert, Rafael Bucco, Roberta Prescott, Wanise Ferreira (textos); Freepik e Camila Sipahi (ilustrações).

PUBLICIDADE

Thais Campos – Markt1

thais@markt1.biz

Meire Alessandra Pereira

meire@momentoeditorial.com.br

comercial@momentoeditorial.com.br

ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO

Gerente

Adriana Rodrigues

Produção

Camila Carvalho

Web e Suporte de Rede

Ricardo Oliveira

Otavio Lopes Fernandes

IMPRESSÃO

LASERPRESS GRÁFICA E EDITORA

DISTRIBUIÇÃO

Correios Entrega Direta

momento

E D I T O R I A L

Anuário Tele.Síntese Inovação em Comunicações é uma publicação anual da Momento Editorial.

Rua São Sebastião, 820 Sala 42E, Santo Amaro | São Paulo – SP | 04708-001

Tel. + 55 11 3124-7444

momento@momentoeditorial.com.br

Jornalista responsável

Miriam Aquino (DRT 3746-DF)

O conteúdo deste Anuário pode ser reproduzido mediante autorização prévia.



Habilite sua empresa para o próximo nível.

O mundo mudou muito nos últimos anos.

E o 5G traz uma nova revolução tecnológica.

A Embratel quer habilitar sua empresa para o próximo nível, conectando parceiros, pessoas e ideias em torno de um mesmo ecossistema, para chegarmos às respostas dos desafios mais complexos.

Fale com nossos especialistas pelo 0800-721-1021
• ou acesse embratel.com.br



Índice



08

ENTREVISTA

Internet do futuro com DNA brasileiro

Antônio Marcos Alberti e Flávio de Oliveira Silva pesquisam formas de transformar estruturalmente a rede e preveem que o mundo ainda terá diferentes internets.

14

SUSTENTABILIDADE

O caminho para a energia limpa

A adoção de práticas ambientais tem crescido entre as operadoras e a indústria do setor de telecomunicações no Brasil. Ao optar por geração de energia limpa, as empresas também têm redução de custos e vantagens no mercado financeiro.

26

CONECTIVIDADE

Em alta, data centers ampliam ofertas

Sinergias e parcerias criam um ecossistema em que todos falam com todos.

Competição acirrada nos cabos submarinos

A entrada das OTTs, que passaram de grandes consumidoras a competidoras, está mexendo com os preços e levando os provedores de infraestrutura a diversificarem os serviços.

34

5G

Redes privadas começam a ser desbravadas

Os testes, em diferentes segmentos, mostram bons resultados na indústria, nos setores de mineração, petróleo e gás e na área da saúde.

A aposta das operadoras no B2B

As características da tecnologia incentivam as telcos a criarem novas soluções e aplicações.

40

INFRAESTRUTURA

A onda do compartilhamento

Em movimento contrário ao que se vê na Europa, no Brasil aumenta o compartilhamento, tanto de infraestrutura como de espectro.

46

ENTRETENIMENTO

TV linear e streaming, futuro sem fronteiras

O mercado de entretenimento audiovisual passou por diferentes estratégias e agora enfrenta novos desafios.

Mais conteúdo para ISPs

As plataformas de conteúdo cresceram com a expansão dos provedores regionais.

Finalistas e destaques

- 50 LISTA DE PREMIADOS
- 51 CRITÉRIOS E JURI
- 52  OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA
- 58  OPERADORAS REGIONAIS
- 63  STARTUPS DIGITAIS
- 68  FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT
- 73  FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS
- 78  FORNECEDORES DE PRODUTOS
- 83  DESTAQUE TECNOLOGIA NACIONAL
- 84  MENÇÃO HONROSA

Guia de produtos e serviços

86

As 130 empresas do mercado de serviços e produtos de tecnologia digital inscreveram 206 projetos nesta edição.



entrevista

Internet do futuro com DNA brasileiro

Antônio Marcos Alberti e Flávio de Oliveira Silva pesquisam formas de transformar estruturalmente a rede e preveem que o mundo ainda terá diferentes internets.



Por Rafael Bucco

Enquanto você, leitor, navega na internet sem pensar em como suas engrenagens foram construídas, os pesquisadores Flávio de Oliveira Silva, da Universidade Federal de Uberlândia, e Antônio Marcos Alberti, do Inatel, ambas instituições localizadas em Minas Gerais, pensam que há muito a melhorar.

Eles trabalham em seus laboratórios para desenvolver a internet do futuro. São autores dos dois projetos brasileiros, de cerca de 15 conhecidos em todo o globo, que buscam mudar a infraestrutura da rede mundial de computadores, como os endereços de sites são constituídos, e que linguagens podem ser usadas na programação de serviços de transmissão de dados.

Alberti é engenheiro, professor, coordenador do Information and Communications Technologies (ICT) Laboratory do Inatel e programador C/C++. É doutor em Eletrônica e Telecomunicações pela Unicamp e pós-doutor pelo Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI) da Coreia do Sul. Batizou sua iniciativa de refundar a internet de NovaGenesis.

Oliveira Silva é engenheiro eletricista e cientista da computação, professor, coordenador do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Faculdade de Ciências da Computação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). É doutor em Engenharia Elétrica pela USP, mestre em Computação pela UFU, e chama seu modelo de internet de ETArch.

Nesta entrevista, via chamada virtual, eles contam um pouco de seus trabalhos e da transformação que virá. Confira.

O que significa recriar a internet? Por que trabalhar nisso?

PROF. FLÁVIO DE OLIVEIRA SILVA A internet foi criada na década de 1970, usando tecnologias da época e os protocolos TCP/IP como maneira de as máquinas se comunicarem. A internet é a mesma desde então. A internet foi evoluindo, mas a base dela não mudou. Em um paralelo, as redes de comunicações móveis mudaram, tivemos as gerações 1G, 2G, 3G, 4G e agora 5G. A cada geração, uma nova rede é criada. Na internet, a placa de rede que usamos nos nossos computadores, a Ethernet, foi criada no começo da década de 70. Naquela época não tinha transmissão de vídeo e áudio pela internet. O primeiro website que o Tim Berners-Lee colocou no ar era muito simples: com textos, imagens e hiperlinks. Mudou demais!

Qual a sua motivação para reinventar a internet, prof. Alberti?

PROF. ANTÔNIO MARCOS ALBERTI É pessoal. Em 2008, eu tive redução de carga horária e sobram 20h por semana. Então comecei a estudar projetos que estavam acontecendo no mundo de redes, e descobri projetos de repensar a internet. Dada a importância do que estava acontecendo no streaming com TCP/IP, resolvi seguir essa área de pesquisa em 2011, quando comecei a trabalhar na proposta da NovaGenesis (novo começo) da internet.

Qual a característica da sua proposta de internet, prof. Flávio?

OLIVEIRA Em 2010, começamos aqui na Universidade Federal de Uberlândia a usar o conceito de software defined network, surgido em 2009, para pensar em uma nova arquitetura de rede. Propusemos o que chamamos de Entity Title Architecture (ETArch), cujo objetivo era permitir que a rede respondesse a diferentes requisições das aplicações. Por exemplo, a aplicação requer mobilidade, a rede entrega mobilidade; a aplicação precisa de uma maneira diferente de encaminhar os pacotes, como se fossem de um para muitos, a rede te dá essa condição. A rede está preparada para funcionar de acordo com o requisito da aplicação. Com o 5G, praticamente dez anos depois, a rede das telecomunicações móveis está indo justamente nesse sentido, então isso mostra que

a nossa visão lá atrás fazia todo sentido. Nossa proposta é evoluir a arquitetura da internet, porque o que se tem hoje são remendos que no fundo não são eficientes.

E qual a principal característica da sua proposta, prof. Alberti?

ALBERTI A NovaGenesis converge visualização, armazenamento e processamento de dados na própria rede. São 16 ingredientes-chave para construir essa nova proposta, entre eles “internet of things”, virtualização, “self organizing networking”, gêmeos digitais, entre outros pontos. Isso em 2011. O artigo com a proposta saiu em 2012.

Qual a principal semelhança e a principal diferença entre os projetos de vocês?

ALBERTI A NovaGenesis usa a ideia de gêmeo digital desde o início, que representa e programa o mundo físico. É baseada em uma nova linguagem, suporta a linguagem natural e aceita uma versão auto verificável. Os nomes são gerados por uma função de matemática criptográfica. A NovaGenesis consegue não limitar o sistema de resolução de nomes. É como se você tivesse um DNS que resolve qualquer nome.

Então o problema de faltar IP para endereçar sites, pessoas e objetos, por exemplo, é algo que não existiria na NovaGenesis?

ALBERTI Não, porque a gente tem várias formas de nomeação e você pode expandir para o tipo e nome que você quiser. Se quiser usar português para mandar pacote, eu posso, não há problema. O segundo aspecto que é novo, e isso foi muito criticado na NovaGenesis, é que todos os processadores de informação são vistos como serviços. A NovaGenesis cria uma loja de protocolos implementados como serviços. Então, eu posso instalar um novo protocolo, e como a NovaGenesis é uma service based architecture, existe essa exposição do que os recursos físicos podem fazer através do gêmeo digital.

A NovaGenesis tem desde o início o conceito de exposição, que é mostrar para os outros o que ela tem na arquitetura física ou virtual, e isso faz com que o ciclo de auto-organização funcione. Os programas expõem o que são, e outros programas buscam por parceiros. Então, a gente pode ins-



Os projetos de Alberti e Oliveira pensam aplicações e redes do futuro e envolvem 5G e 6G

ta-los novos protocolos como serviços e eles vão exportar o que são capazes de fazer. Novos programas podem buscar por esses serviços usando linguagem natural e se auto-organizar usando pilhas de protocolos. Essas pilhas são dinâmicas, se eu quiser colocar outro protocolo em uma camada, eu posso. Outros programas vão buscar por essa alternativa a partir do nome, e elas podem compor genericamente alternativas ao que está estabelecido. Isso cria uma loja de protocolos, que é como uma loja de aplicativos no Android, por exemplo. Então esse é um segundo aspecto fundamental da NovaGenesis. Tem vários outros aspectos, mas eu diria que esses dois são os principais: resolução de nomes na rede usando linguagem natural e auto verificável, sem limites, e servindo de apoio para um ciclo de vida de serviços que implementam protocolos auto-organizáveis, resultando em uma loja de oferta de protocolos como serviço.

Seu projeto difere em que, prof. Flávio?

OLIVEIRA A ideia do ETArch é identificar tudo o que se comunica em rede, que chamamos de entidades. Os equipamentos, os roteadores, switches, smartphones, aplicações, usuários, são entidades. Também tem a capacidade de usar diferentes sistemas de nomeação, em vez do DNS, que só permite dar nome para a máquina. A gente consegue dar nome para qualquer um dos participantes ou entidades que se comunicam. Outro pilar importante é a capacidade de as entidades expressarem o que precisam. Se precisarem que uma comunicação seja móvel e com segurança, então a rede vai te dar essas capacidades. E como ela te dá essas capacidades? Com funções de software, que eu só ativo no momento em que eu preciso daquilo. Então, tenho uma variação dos protocolos dependendo dos requisitos que eu preciso para a comunicação.

A grande limitação da internet atual é o modo como são nomeados os elementos que se conectam?

Alguns outros protocolos também são capazes de fazer isso? Alguma outra limitação muito grande que vocês procuram endereçar?

ALBERTI Endereço IP serve para duas coisas: para localizar, porque para poder entregar o pacote você precisa saber onde o cara está, mas ele não pode trocar de identidade quando se move, e isso acontece o tempo todo porque o número de IP identifica esse equipamento na camada transporte. Isso gera também limitação de endereço, você tem o uso de endereços que não são válidos na internet, então você perde rastreabilidade, perde a proveniência das informações, não sabe de onde está vindo. Tanto é que o Marco Civil da Internet no Brasil exige que se faça uma ponte entre o IP que o cara está usando e quem é a pessoa naquele momento, porque isso não está na tecnologia. E para isso, tanto a tecnologia do ETArch, como da NovaGenesis, propõem solução.

Outro problema sério é a questão de não poder expandir os protocolos como serviços, você está limitado aos protocolos originais e você não pode criar nada novo. Aquele gênio que trabalha na garagem na Índia e que pode criar um novo protocolo espetacular para a internet, a gente proíbe de fazer qualquer inovação na internet. O moleque na Finlândia, que tem 15 anos, que vai revolucionar o mundo, não pode fazer um novo protocolo para a internet.

Na internet atual, todo mundo pode usar o mesmo protocolo TCP/IP. Uma nova internet de vocês teria essa característica universal?

ALBERTI Pode ter coisas proprietárias dentro do mundo de serviços, só que o core tem que ser open, as interfaces têm que ser abertas e descobertas em OpenFlow. Pode ter protocolos proprietários, mas eles vão ser ilhas dentro do mundo aberto.

OLIVEIRA O termo que eu uso é democratic network infrastructure. Uma das coisas que nos motivavam no início, inclusive, era que a comunicação fosse feita usando ontologias, termos que descrevem as coisas. Então, na hora que essas entidades fossem se comunicar, elas iam trocar entre elas ontologias para se comunicarem e entenderem quem elas são e que requisitos elas têm.

Isso só é possível agora, com o aumento da capacidade de processamento dos sistemas?

OLIVEIRA No projeto, fui buscar leis que descrevem o ritmo de avanço das tecnologias. Tem lei de Moore e a lei dos retornos acelerados (The Law Accelerate in Return). Basicamente, a capacidade dobra a cada dois anos, então, eu não fiquei muito preocupado com os limites tecnológicos quando comecei, não continuo preocupado que algumas coisas não sejam viáveis agora. A cada dois anos eu vou ter o dobro de capacidade para trabalhar, então eu projetei para isso.

E a NovaGenesis?

ALBERTI Hoje já roda. A NovaGenesis já foi testada em escalas, ainda não são escalas muito grandes, fizemos alguns testes em 32 containers em 2017 e estamos fazendo agora a integralização da NovaGenesis rodando com técnicas de virtualização e orquestração do que está virtualizado. Fizemos um teste recente com 40 e estamos ampliando agora o suporte para comunicação entre containers em kubernetes para fazer um teste grande na FIBRE, a rede de experimentação da RNP. E tem a NovaGenesis Hardware, projeto em conjunto com o prof. Flavio, que se chama FIXP.

OLIVEIRA O FIXP é o Future Internet Exchange Point. Na internet hoje você tem o IXP, Internet Exchange Point, mas vamos precisar do FIXP. No futuro, a gente vai ter uma infraestrutura programável. O ETArch não vai competir com o NovaGenesis para ser “A” arquitetura da internet. Teremos várias arquiteturas funcionando em paralelo em cima de uma mesma infraestrutura, que pode ser a NovaGenesis, pode ser o TCP/IP, pode ser o ETArch ou outro. Por isso falei de Democratic Network Infrastructure, ou seja, uma infraestrutura democrática, onde eu posso rodar essas várias arquiteturas e vai fazer todo o sentido eu ter o FIXP, que é o ponto de troca de tráfego de várias arquiteturas. Ali, vai ter TCP falando com TCP, NovaGenesis com NovaGenesis, ETArch falando com TCP, ETArch falando com NovaGenesis...

Na internet de hoje, Facebook e Google concentram grandes volumes de dados. Se eu quiser que minha informação de rede social seja administrada por outra rede social, não consigo.

OLIVEIRA Poderemos usar um protocolo nosso, proprietário e ninguém teria acesso a essa infor-

mação – se tivesse seria muito complexo para entender e decodificar. A gente entende que isso é democrático, eu posso ter diferentes infraestruturas se comunicando.

A Europa, por exemplo, determinou que o Whatsapp permita que outros aplicativos de comunicação troquem e recebam mensagens do Whatsapp. Vocês pensam em risco de concentração de mercado tecnológico com a nova internet?

ALBERTI Eu sou pelos princípios da liberdade de expressão e de comunicação. A questão da interoperabilidade hoje é muito diferente do que foi no passado, porque não tinha o grau de softwerização de hoje. A gente precisa ver, como humanidade, quais políticas vão reger a internet. Existe governança sobre isso na ONU, tem a ICANN. É uma discussão fora da área técnica, mas eu voto pelo direito de as pessoas serem livres.

A questão é que a maioria das pessoas vai usar um serviço dominante. Como esse serviço dominante pode ser dominante, porém aberto?

OLIVEIRA Nossos projetos pensam em uma democracia de comunicação, trazem a possibilidade de a comunicação que você está fazendo ser própria da sua necessidade. Uma grande corporação poderia ter sua própria rede para comunicar voz, por exemplo.

ALBERTI Desde que ela siga o modelo estabelecido globalmente de política.

OLIVEIRA Ou poderia ser interna, intercorpore.

As propostas de vocês podem resultar em pessoas usando em massa um tipo de internet privada monopolizada? Faz sentido essa possibilidade?

OLIVEIRA Não faz, porque eu vejo que as pessoas buscam aplicações, e estamos falando da capacidade de transmissão das redes, que suportam as aplicações. O que a gente vislumbra é ter múltiplas arquiteturas em cima da mesma infraestrutura. O FIXP é justamente esse ponto democrático. É a interconexão de várias redes.

ALBERTI Tem que ter em mente que, hoje, a governança da internet mundial só aceita uma tecnologia e todas as políticas estão amarradas a essa tecnologia, que é o DNS, DNSSEC (extensões

de segurança DNS)... Isso que estamos falando aqui é um modelo alternativo de governança.

OLIVEIRA Só para dar uma clareza. Hoje nós estamos aqui usando o PC. A Apple mudou recentemente isso, mas até pouco tempo atrás você poderia instalar no seu PC um Windows, um Linux ou um Mac OS. Qualquer sistema operacional desse funciona em cima do equipamento, então você não está preso ao sistema operacional. Vamos pensar que essa infraestrutura democrática é isso, eu consigo nesse tipo de hardware, subir qualquer tipo de protocolo de arquitetura, porque ele transfere a informação da maneira como eu indicar. Além do software, teremos que trocar o hardware também para a internet do futuro. Por isso nosso trabalho de pesquisa pensa em future applications (aplicações do futuro) e future network (redes do futuro). Por isso eu e o Alberti estamos juntos em projetos que envolvem 5G, 6G, e o future infrastructure (infraestrutura do futuro), que vai suportar toda essa brincadeira.

As tecnologias de internet do futuro são transparentes para o usuário? Ele vai comprar o equipamento, se conectar, sem precisar programar nada?

OLIVEIRA Para o usuário, o que vale é a aplicação, por exemplo, falar via Google Meet. Não interessa o que tem embaixo do Google Meet. Para o consumidor, o protocolo que está sendo usado é indiferente.

O que vocês estão pesquisando pode não se tornar uma internet do futuro, de fato, mas virar um aplicação para a arquitetura das redes móveis no futuro?

ALBERTI O Brasil 6G é um projeto do qual nós dois participamos. Esse projeto está incorporando várias ideias que vieram dos projetos de internet para o 5G. Boa parte do que a gente tem no 5G hoje veio dos estudos de internet do futuro que estavam sendo feitos em 2015. O 5G já absorveu muita

coisa do que foi feito na internet do futuro e agora estamos trabalhando no 6G, absorvendo coisas que fizemos em nossos projetos. É inevitável!

OLIVEIRA Na arquitetura de rede do 4G e do 5G, temos uma infraestrutura de rede que no final das contas dá um ponto de saída para a internet, via operador. Então, no fundo o que eu quero é que toda essa parafernália do 3G, 4G e 5G, na pior das hipóteses, dê para o smartphone um ponto de saída para a internet do futuro.

Vocês vão patentear alguma coisa para uso pontual?

OLIVEIRA Estamos pensando. O ETArch pode ficar livre, não tem problema, mas queremos receber alguns cents.

ALBERTI No caso da NovaGenesis, não pretendo patentear nada, está tudo open na internet, é só baixar. O FIXP tem algumas propriedades intelectuais que podem ser patenteadas, existe um código para se tornar open source, mas depende de consenso do grupo, que ainda não existe.

Tem uma corrida para ver quem descobre antes a internet do futuro?

ALBERTI Teve uma corrida grande há alguns anos, que está reiniciando agora, vinda pelo caminho das redes quânticas. Surge uma oportunidade gigante de desenhar a internet quântica. Talvez não dê para convencer as pessoas a trocar a internet pela internet do futuro com o que temos hoje de tecnologia, mas no mundo quântico, vai ter que ser feito.

OLIVEIRA Tem uma ação na Europa chamada Next Generation Internet, ou seja, esse assunto não saiu do radar, e na Europa e EUA têm pesquisas ligadas a isso.

Mas é uma questão de soberania, hoje, ser o criador da internet do futuro?

ALBERTI É um assunto polêmico. Na verdade o que surgiu no IAB (Internet Architecture Board), o corpo de governança da internet, sempre foi aberto, sempre teve pessoas de todos os lugares participando. Para a internet quântica, a instituição QU Tech já tem uma proposta de governança. Novas propostas de governança vão acontecer e existem vários desenvolvimentos no mundo. Mas



Boa parte do que a gente tem no 5G hoje veio dos estudos de internet do futuro

Teve uma corrida grande há alguns anos, que está reiniciando agora, vinda pelo caminho das redes quânticas

têm países que não são tão abertos, então pode, sim, surgir uma internet quântica fechada, com uma governança que não seja para a humanidade.

Em que ano a humanidade vai ter uma nova internet? Isso é inevitável?

OLIVEIRA Eu acho que é inevitável porque as redes estão evoluindo. Quando a softwerização embarcar no mundo das redes, que é um mundo tradicionalmente proprietário de dispositivos e caixas pretas, vai acontecer. Na medida em que esse mundo tiver condições de aplicar o conceito de programabilidade, de virtualização, vai se abrir o caminho para várias internets funcionando em paralelo. Mas não deve surgir uma rede do tipo “one size fits all”.

ALBERTI Eu tenho uma opinião um pouco diferente. Nós talvez tenhamos uma arquitetura essencial que resolva todos os problemas. Porque eu acho isso? Porque nós não começamos a projetar redes e nem arquiteturas utilizando inteligência artificial ainda. Na medida em que a gente for utilizando mais Inteligência Artificial para fazer o design, vamos aprimorar as arquiteturas tanto na NovaGenesis, quanto da ETArch. Vão surgir outras propostas aprimoradas. Acho que meu projeto é um projeto de transição. E acho que essa internet do futuro essencial vai surgir no final do século.

O hardware não vai ser X86 ou ARM? Ainda vai ter servidor, CDN...?

ALBERTI Não, até porque a computação não é uma computação só. Existe computador robótico, computador quântico, computador NeuroMorph, Analógico, existe computação molecular, computação com DNA, Spintrônica. Tem pelo menos sete tipos de computação. A gente terá uma convergência dessas máquinas, e disso teremos muito mais capacidade de processamento e vão emergir superinteligências. A mesma coisa vale para as redes. Nós vamos fazer a NovaGenesis Quântica? Vamos fazer NovaGenesis NeuroMor-

phica? NovaGenesis Analógica? Depende do tipo de computação que nós temos. Nós estamos no início do início desse processo.

É algo realmente de muito longo prazo, porque requer investimento grande para refazer tudo que tem hoje em uso.

ALBERTI Essa arquitetura essencial que estou falando é mais para o final do século mesmo. Eu acho que o que nós estamos fazendo hoje com ETArch e NovaGenesis, ou os outros projetos, já deveriam estar em uso como alternativas para que a gente possa aprender. Mas parece que é um tabu, que é proibido brincar com novas internets. Nós temos que quebrar esse tabu.

Não existe uma questão de governo? Nas novas internets, pode ter uma que é só de um país, que não conversa com outra?

OLIVEIRA Pode ter. Mas esse país não vai conseguir ficar autocontido em si próprio, ele vai precisar sair uma hora e falar com outros. Não tem jeito de ficar só numa bolha.

ALBERTI Um país pode ter soluções internas e, se quiser, se isolar do mundo. Mas no mundo globalizado, integrado, convergente, vai ter problemas.

OLIVEIRA Lembrando que a internet surgiu de pequenas instituições, universidades que se interconectavam entre si. O que a gente tem aqui no Brasil é uma condição interessante, que é o FIBRE, um projeto que permite interligar diferentes instituições, e o Inatel faz parte, a UFU faz parte. Tem 17 instituições que participam, o que é uma vantagem interessante para poder estudar, explorar, é um ambiente muito rico.

Quantas propostas de nova internet há no mundo?

OLIVEIRA Tem de dez a quinze, talvez mais propostas de diferentes arquiteturas que foram testadas nos EUA e Europa.

ALBERTI Com um detalhe: qualquer projeto lá fora é financiado dez ou cem vezes mais do que aqui dentro. O ETArch e a NovaGenesis continuam vivos, enquanto muitos morreram. A NovaGenesis é muito ativa, tem vários projetos em andamento nesse momento e influenciando outros também. Com toda a dificuldade do Brasil, nossos projetos estão ativos.



sustentabilidade

O caminho para a energia limpa

A adoção de práticas ambientais tem crescido entre as companhias do setor de telecomunicações no Brasil. Ao optar por geração de energia limpa, as empresas também têm redução de custos e vantagens no mercado financeiro. O Anuário Tele.Síntese de Inovação entrevistou prestadoras de serviços de telecomunicações, fornecedores de equipamentos e associação para entender quais têm sido as práticas do setor, suas políticas de ESG, a compra de certificados de energia renovável I-RECs (International Renewable Energy Certificates), o uso de energia limpa, descarte de lixo eletrônico e incentivo à economia circular.

Por Roberta Prescott

“Ainda é possível mudar 2030.” Com esse slogan, a Organização das Nações Unidas (ONU) chama a atenção para que os países cumpram os 17 ambiciosos e interconectados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos entre os 193 Estados membros da ONU, incluindo o Brasil. Trata-se da chamada Agenda Pós-2015, considerada uma das mais ambiciosas da história da diplomacia internacional. Trata-se também de um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar paz e prosperidade.

Atualmente, sob o guarda-chuva de ESG, companhias de diversos países estabeleceram políticas e definiram metas para seus impactos ambientais, sociais e de governança. No setor de telecomuni-



Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU estabelecem metas de redução de consumo e contratação de energia limpa, encampadas pelo setor de telecomunicações. Grande consumidor de energia, as operadoras investem em usinas e reduzem custos.

cações, a contratação de energia de fontes renováveis, ações para diminuição de resíduos e da pegada de carbono, além de fomento à economia circular e ao recolhimento de lixo eletrônico têm pautado as corporações — seja do lado das prestadoras de serviços de telecomunicações, seja dos fornecedores e da indústria, que vêm ampliando a eficiência e a sustentabilidade das redes.

Fontes diversificadas

Entre as operadoras, vigoram o estabelecimento de metas de redução de consumo e a contratação de energia limpa. O que determina o tipo de solução é o perfil de consumo; e a estratégia muda se é energia de alta ou baixa tensão. Por exemplo, para abastecer as lojas ou antenas, usa-se baixa tensão. Quando se trata de alta tensão, pode-se comprar no mercado livre, quando o cliente tem a opção de negociar suas condições (preço, prazo, volume de energia) diretamente com o fornecedor ou por meio de uma empresa especialista que o represente. Neste modelo, é possível escolher o fornecedor e assegurar a fonte de energia para que seja limpa e renovável.

A Vivo tem parceria com fornecedores de energia solar (que responde por cerca de 60% do total), hí-

drica (30%) e biogás (10%). A telco não tem parceria com parques eólicos, mas compra certificados de energia renovável I-RECs (International Renewable Energy Certificates) que usam esta fonte. “Quando evoluímos e migramos para fontes renováveis reduzimos em 76% as emissões de gases de efeito estufa”, disse Caio Silveira Guimarães, diretor de patrimônio da Vivo, cuja matriz, o Grupo Telefônica, estabeleceu, em 2015, metas globais de redução de consumo e de adoção de energia renovável.

Geração de empregos

O objetivo é chegar a 2030 com 100% de energia renovável, mas o Brasil atingiu isso bem antes: em 2018, segundo Guimarães. Outra meta é, em 2025, ter reduzido em 90% o consumo de energia elétrica por dados trafegados em comparação a 2015. “Em 2021, chegamos a 87%”, contou o executivo.

Em 2018, a Vivo tinha por volta de 26% de toda a energia consumida oriunda de fonte renovável e isso se dava, principalmente, por contratações feitas no mercado livre para alta tensão e eram completadas com a compra de I-RECs. A partir de 2018, a Vivo se focou em projetos de baixa tensão, por meio de usinas solares, hídricas e de biogás, para, no fim de 2023, conseguir atender a 90% de seus pontos.

“Estas usinas nascem com atributo renovável e vão gerar 250 empregos diretos e 800 indiretos; é um impacto local de mil empregos sendo gerados”, destacou.

Em julho, a Vivo inaugurou, em parceria com o Grupo Gera, duas usinas solares no modelo de geração distribuída, nos municípios de Itabaiana e Lagarto (SE). Juntas, elas irão produzir 860 MWh/ano e abastecer 280 unidades consumidoras da empresa na região. A iniciativa faz parte do projeto da Vivo para implantar 85 usinas de fontes solar, hídrica e de biogás, em todo o Brasil, sendo que delas 33 já estão em operação.

No caso das usinas, os modelos de negócios normalmente são por meio de contratos de arrendamento, com o compromisso, por parte da operadora, de consumir a energia gerada.

Ampliando a energia limpa

Do total de consumo de energia elétrica da Claro, cerca de 70% vêm das fontes renováveis, principalmente, de solar e eólica. A telco conta com 70 usinas e pretende, até o fim de 2022, chegar a 77 usinas e aumentar para 103 em meados 2023. Assim, teria 80% do uso oriundo de fontes renováveis, ficando 20% nas contas tradicionais. “Um terço de toda carga que precisamos está no mercado de média tensão, que permite que eu contrate energia elétrica no Brasil inteiro, independentemente da geografia. Então, posso estar no Sudeste e comprar energia do Nordeste”, explicou Hamilton Silva, diretor de infraestrutura da Claro.

A média tensão abastece prédios, data centers e uplinks satelitais e para tanto a Claro tem feito uso de energia eólica. São 14 usinas eólicas no Nordeste, segundo Silva, 14 torres gigantes de geração eólica na Bahia que abastecem cargas no Brasil, principalmente, no Sudeste.

Dois terços da carga estão em baixa tensão e representam a energia elétrica usada para abastecer as antenas da rede móvel — aproximadamente 30 mil ERBs no Brasil todo — e para abastecer a rede fixa — baterias, fontes para alimentar a rede etc. Neste caso, a geração de energia elétrica tem de ser local, ou seja, estar próxima de onde se usa a carga. “A maior parte da insolação brasileira está do Sudeste para cima. Temos pequenas usinas hidrelétricas em Santa Catarina e usinas de biogás em São Paulo”, informa Silva.

Entre os resultados obtidos pela Claro, o diretor de infraestrutura comentou que o primeiro deles é a blindagem com relação às bandeiras tarifárias de energia elétrica, porque o custo independe da bandeira, o que dá maior previsibilidade do consumo e dos gastos. Do lado da economia, a telco calcula que, fazendo a geração própria de energia elétrica, obtém algo superior a R\$ 100 milhões por ano de economia.

Além disso, esses tipos de geração têm baixa pegada de carbono. “Isso ajuda a não emitir CO² na atmosfera. No acumulado do programa, desde 2016 até o fim de 2022, calculamos que teremos evitado algo entre 350 mil e 470 mil toneladas de CO², ou seja, que não foram jogadas na atmosfera. A meta da ONU é 454 mil toneladas no fim de 2024 e nós vamos superar isso, porque a estimativa é evitar 540 mil toneladas”, adiantou Hamilton Silva.

Biosite movido a energia eólica

Em fevereiro deste ano, a TIM inaugurou em Pipa, no Rio Grande do Norte, sua primeira antena (biosite) movida a energia eólica. A operadora investiu na implantação do site movido a energia renovável para ampliar e reforçar a cobertura da rede 4G na localidade, situada a 77 quilômetros da capital Natal e servirá em breve para testes também da tecnologia 5G. A instalação da torre foi executada em parceria com AlfaSite. Do ponto de vista técnico, a antena da TIM é diferente das torres eólicas tradicionais, porque as pás são po-

Usina solar da **Vivo** instalada na área rural de Paranoá (DF)



Aerogeradora **Claro** no Parque Eólico da Engie (BA)



sicionadas na vertical, no topo do poste metálico. Isso garante que o movimento seja mais silencioso e eficiente, além de causar menor impacto visual.

Por trás do exemplo de Pipa, há um projeto de energia que se iniciou em 2017 com usinas de geração distribuída e que foi ganhando fôlego nos anos seguintes. Em março, a TIM anunciou que atingiu 100% de energia limpa em seu consumo total, fruto da sua planta de usinas — 46, espalhadas por 19 Estados e Distrito Federal, aquisição no mercado livre e compra de certificados de energia renovável. Em dezembro, a TIM havia alcançado 83% da energia consumida vinda de fontes renováveis. A marca de 100% de energia limpa foi possibilitada pela aquisição de certificados de energia renovável. Cada certificado garante que 1 MWh foi injetado no sistema interligado nacional a partir de uma fonte de geração de energia renovável.

De acordo com Bruno Gentil, vice-presidente de recursos corporativos da TIM, a operadora formalizou novas parcerias e, até o fim de 2022, deve chegar a 77 usinas para consumo próprio, com geração de 38,2 GWh mensais, o suficiente para abastecer 19 mil antenas. Com essa ampliação, a TIM terá usinas em 24 Estados e no Distrito Federal. A maior parte das unidades será de produção de energia solar (65 delas), mas também haverá espaço para usinas hídricas (7), de biogás (3) e de gás natural (2).

“A TIM está na pauta de ESG há muito tempo”, destacou Gentil. Movida pela aspiração de “ser

uma referência ESG no Brasil”, a TIM atualizou seu Plano ESG 2022-24, com metas e compromissos ambientais, sociais e de governança, tais como, até 2025, ser uma empresa carbono neutra nos escopos 1 e 2, manter 100% do consumo de energia elétrica de fontes renováveis e reciclar pelo menos 95% dos resíduos sólidos. Há também metas para social e governança.

A adoção de usinas segue um propósito de colocar a corporação aderente às práticas ESG e de controlar e fazer a gestão dos custos de energia. “O setor de telecom não é um grande agressor ao meio ambiente, mas é um grande consumidor de energia”, apontou Gentil. Para isso, a TIM foca em três pilares: investimentos em geração distribuída, compra no mercado livre de fontes renováveis e limpas e ações de economia. “A ideia é sempre aumentar ao máximo a geração distribuída e mercado livre, mas em mercado livre chegamos ao máximo praticamente”, ponderou o VP.

100% renovável

Na Oi, o plano é garantir que, até 2025, toda energia que a companhia usa seja oriunda de fontes renováveis. “Dentro da matriz energética atual, temos um percentual adquirido do mercado livre e de usinas de geração. Esperamos, até o fim de 2022, ter mais de 80% da nossa energia elétrica sendo adquirida de fontes renováveis e contar com 35 usinas conectadas à nossa planta. Em 2021, tínhamos pouco menos de 50%. E, ao fim de 2025, a ideia é atingir 100%”, detalhou Daniel

Biosite Eólico da **TIM** na praia da Pipa (RN)



Usina Fotovoltaica (UFV) da **Oi** em Jaíba (MG)



Junqueira Pinto Hermeto, responsável pela área de suporte ao negócio da Oi.

As usinas, em contratos de comodato, geram investimentos indiretos que, neste ano, devem ser em torno de R\$ 300 milhões a R\$ 400 milhões. “A principal vantagem ao contratar é que eu conheço a fonte geradora de energia e estou estimulando o consumo de fontes renováveis e seguras”, completou Hermeto. A Oi também compra certificados.

À luz do volume de energia elétrica adquirido anualmente pela Oi – e que tende a diminuir com venda da operação móvel e com o spin-off da parte de torre –, a telco está testando a venda do excedente a clientes. O projeto está em fase piloto. “Adquirimos R\$ 1 bilhão em energia elétrica, é a demanda contratada por nós e isso nos permite vender energia para clientes da Oi. Começamos o piloto em Minas Gerais e devemos expandir para outros Estados através da Oi Soluções”, contou Hermeto. A Vivo também trabalha para levar a cabo projeto semelhante.

Caminho sem volta

Não basta apenas comprar energia elétrica de fontes limpas. É preciso também tomar medidas para que o consumo não aumente — uma tarefa complexa. “Temos vários projetos voltados para eficiência de consumo, como a substituição de equipamentos de iluminação — trocamos 120 mil lâmpadas —, substituição de maquinários de

alto consumo e a modernização de equipamentos”, disse Hermeto, da Oi. Como exemplo, ele citou que, em 2021, a telco aumentou em 48% o uso de água subterrânea e de reaproveitamento de chuvas, na comparação com 2020.

A Vivo conta com iniciativas que vão do desligamento de tecnologias e equipamentos obsoletos, como os de redes 2G e 3G; otimização de centrais; e aquisição de equipamentos que trazem embarcados recursos de economia de energia e telemetria para aferição em tempo real do consumo. A Vivo também está em sua jornada para computação em nuvem que leva à redução do consumo por não ter armazenamento em servidores in house. Mas, principalmente, a companhia incorporou em seu processo de aquisição de equipamentos um olhar que engloba no custo total de propriedade (TCO) todo o ciclo de vida dos produtos, incluindo o consumo de energia.

A TIM também passa por jornada de migração para nuvem e incorporou preocupações com pegada de carbono. “O tema de ESG é muito amplo aqui dentro; está na nossa primeira linha de atenção e no plano estratégico”, enfatizou Gentil. Ele adiantou que existem vários programas acontecendo nos próximos anos.

Seja para estar em conformidade com metas globais, seja por iniciativa das próprias companhias, o fato é que os compromissos ambientais vieram para ficar. Mesmo que tenham começado



“Quando evoluímos e migramos para fontes renováveis reduzimos em 76% as emissões de gases de efeito estufa”

Caio Silveira Guimarães,
diretor de patrimônio
da Vivo



“A meta da ONU é 454 mil toneladas de CO² no fim de 2024 e nós vamos superar isso, porque a estimativa é evitar 540 mil toneladas”

Hamilton Silva,
diretor de infraestrutura
da Claro



“Em dezembro, a TIM havia alcançado 83% da energia consumida vinda de fontes renováveis”

Bruno Gentil,
vice-presidente
de recursos
corporativos da TIM



“Esperamos, até o fim de 2022, ter mais de 80% da nossa energia elétrica sendo adquirida de fontes renováveis”

Daniel Hermeto,
responsável pela área
de suporte ao
negócio da Oi

**A melhor rede móvel
do país é premiada
pela inovação.**

***5G**

A Vivo é premiada no Anuário Tele.Síntese 2022
na categoria Operadoras de Serviços de Comunicações
e Fornecedores de Infraestrutura. Um resultado
que é fruto do nosso compromisso pela digitalização do país
para aproximar as pessoas de tudo que importa.



vivo.com.br/5g



App Vivo

Para mais informações, condições, disponibilidade de cobertura e aparelhos compatíveis, consulte www.vivo.com.br/5g.

como algo que era “bom ter”, atualmente, assumir tais objetivos passou a ser condição sine qua non que deve estar embarcada em ESG. “Quem não tiver estas políticas e esta governança está fora”, ressaltou Guimarães.

Envolvimento é essencial

Isso porque os clientes estão atentos e tendem a preferir empresas que assumam responsabilidades. O movimento pode até ser puxado por grandes corporações, contudo, cedo ou tarde, ele vai permear a cadeia toda. Nesse caminho, cabe aos grandes players servirem de bússola. Até porque, pelas próprias políticas de compras, não haverá, em um futuro não distante, espaço para fornecedores que não estiverem em conformidade com boas práticas ambientais.

“Não é opção; está no dia a dia e vamos puxar para junto de nós aqueles que precisam implantar programas, trazendo o ecossistema e também levando aos clientes”, assegurou Guimarães.

O envolvimento na cadeia e no ecossistema é essencial, contou Bruno Gentil. “A maioria dos nossos 50 maiores parceiros e fornecedores trata o tema de ESG na primeira linha de preocupações. Vejo nossos vendedores cada vez mais alinhados às práticas e aos valores ESG”, ponderou.

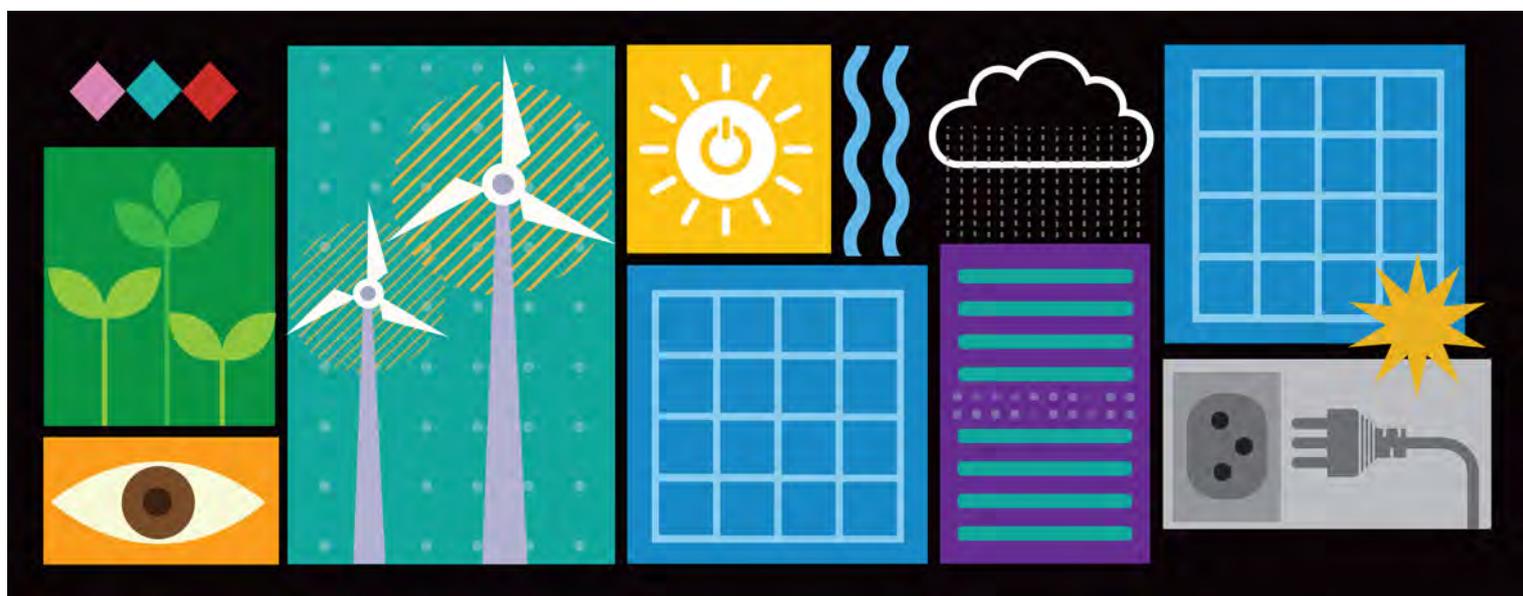
Na Oi, o primeiro movimento foi a formação de um comitê ESG, em 2021, para entender as práticas vigentes da companhia. “O comitê tem papel importante de consolidar todas as ações e discu-

tir posicionamento da Oi relativo à ESG. Fizemos conexão de todas as atividades que a Oi vinha exercendo ao longo da sua história, como o Instituto Oi, que tem 20 anos com projetos de educação e também o nosso Centro Cultural”, observou Renata Bertele, vice-presidente de compliance, governança e sustentabilidade da Oi.

O plano plurianual ESG da Oi contempla três anos, de 2022 a 2024. Bertele explicou que 2022 foi o ano da estabilização, de concluir os processos de M&A e começar a rodar o que, de fato, é a nova Oi. 2023 será o ano de consolidação, quando a telco começará a atuar junto a toda a cadeia, e em 2024, será o ano da expansão, quando a meta é atingir nível de maturidade, tomar frente de algumas causas, ser protagonista e mobilizar a sociedade para algum tema que ainda vai definir.

Hamilton Silva, da Claro, explicou que a telco tem avançado nas três frentes da sigla ESG, com políticas de governança sendo implementadas, uma série de ações sociais com movimentos para atendimento aos mais necessitados e com diversas iniciativas ambientais, sendo as relacionadas à energia as mais representativas.

Há ainda programa de reciclagem por meio do qual recebem equipamentos eletrônicos em desuso e dão tratamento de descarte, além de retirar equipamentos nos clientes para dar o descarte adequado do material e fazer o mesmo quando há sobra de cabos na construção de redes.



Uma preocupação de todos

Estabelecer melhores práticas sociais, ambientais e de governança e metas a curto, médio e longo prazos não está apenas na agenda das grandes operadoras. Entre as regionais, ESG também veio para ficar. Na Um Telecom, a diretora de marketing, Raquel Scarano, contou que, apesar de o grupo de sócios terem uma visão bastante direcionada a ESG e terem contratado pessoas que compartilhavam a mesma visão, as ações estavam isoladas. “No ano passado, fizemos uma avaliação e vimos que havíamos feito muita coisa, mas não tínhamos tudo consolidado. Precisávamos transformar em processos”, explicou.

Foi assim que começou o mapeamento, cadastro, análise e estratificação dos processos. A maior formalização levou também a uma visão mais clara das ações, com perspectivas claras. “Cultura é hábito e hábito é frequência”, ressaltou a executiva, explicando que, para dizer que a cultura ESG está implementada de fato, existem várias etapas a serem seguidas. Hoje, a Um Telecom está na fase de levantamento e no processo de contratação de consultoria para implementação.

Dentro disso, em 2020, a telco começou a desenvolver um projeto de eficiência energética, que foi tirado do papel em 2021. “A ideia era ter a energia elétrica verde. Implantamos uma usina solar no município de São Caetano, no interior de Pernambuco, com capacidade para fornecer 100 mil kWh/mês, mas temos espaço para dobrar a capacidade de produção. O projeto inicial vai atender cerca de 80% do consumo da companhia”, afirmou Adilson Gadelha, diretor de supply chain da Um Telecom.

A quantidade de quilowatts-hora gerada equivale a não emissão de 120 toneladas de carbono por ano, segundo Gadelha. A usina foi homologada pela concessionária e, em setembro deste ano, esperava visita de segurança para, enfim, começar a produzir. “A ideia principal é a preocupação com o meio ambiente, mas a questão de custos vem agregada”, detalhou.

No médio e longo prazos, Raquel Scarano disse que a construção de data center comercial tier 3 demanda que haja fontes de energias elétrica. “A Um Telecom vai passar a consumir mais energia quanto mais racks, mais servidores tivermos. Sabendo que nosso consumo vai aumentar, temos de pensar meios de consumo de energia limpa também”, destacou.

A Algar modernizou equipamentos de climatização para reduzir o consumo de energia. Foram substituídas redes legadas (par metálico) por fibra óptica, desativada uma central telefônica existente na planta com alto consumo de energia, bancos de dados foram migrados para a nuvem, e desativados equipamentos e servidores. Em decorrência dessas ações, a empresa deixou de consumir aproximadamente 600 MWh/ano. Em 2013, a companhia passou a gerar energia solar fotovoltaica, com 28 painéis na região de Uberlândia (MG). Em 2018, inaugurou a primeira usina para autogeração, Capim Branco I, seguida pela Capim Branco II, em 2020. Há, ainda, uma nova usina em fase de lançamento, segundo a empresa.

A indústria faz a sua parte

Do lado da indústria, os fabricantes entenderam a demanda. “A gente, como fornecedor de equipamentos, tem duas vertentes: a preocupação no desenvolvimento dos nossos produtos para termos soluções que ajudem aos nossos clientes a atingirem seus objetivos ESG e temos as nossas próprias iniciativas e metas ESG”, disse Fernando Capella, country manager para o Brasil da Ciena, companhia que tem como objetivo ser neutra de carbono até o fim de 2023.

“Entendemos que a tecnologia que vendemos é necessária e essencial para que se consiga reduzir metas de redução de carbono”, enfatizou Paulo Bernardocki, diretor de soluções e tecnologia de redes da Ericsson, que também tem meta de ser net zero, mas em 2030. Para além das iniciativas internas, a sustentabilidade das redes tem pautado a evolução dos produtos de telecomunicações. Bernardocki contou que a Ericsson incluiu no portfólio estação rádio base (ERB) cuja economia de energia chega a 40% na comparação com a tecnologia anterior.

Na Ciena, explicou Capella, todo o desenvolvimento de produto tem a questão da sustentabilidade como pilar. “De tempos em tempos, anunciamos uma nova família de produtos WaveLogic e a cada geração — hoje estamos na quinta que permite o tráfego de até 800 gigas por canal — há aumento da capacidade de transporte das soluções e melhora da performance óptica”, informou. Isso significa que é possível vencer distâncias cada vez maiores com mais capacidade e menos necessidade de equipamentos, o que, na ponta, se traduz em menos consumo de energia.

Ao avaliar um período mais longo, Capella apontou que, nos últimos dez anos, houve 80% de redução no consumo de energia por gigabit transmitido e 85% de redução do espaço ocupado. São soluções cada vez menores e transportando mais capacidade. Há uma década, segundo a Ciena, era necessário um armário completo de equipamentos de telecomunicações para ter redes com capacidade de 40 Gbps. Hoje, pode-se oferecer 400 Gbps em um comprimento de onda com um dispositivo do tamanho de um cartão de crédito: dez vezes a capacidade em um centésimo do espaço.

Com o lançamento do Silicon One, um chip pensado para implantação em escala em equipamentos de transmissão das operadoras e adaptado para o uso corporativo, a Cisco colhe frutos de um ciclo de desenvolvimento que leva entre cinco e oito anos. “Silicon One tem 96% de consumo de energia e entrega performance 35% maior. Os equipamentos de maior porte já vêm equipados com este chip”, disse Renier Souza, diretor de engenharia da Cisco do Brasil.

Referência em mudanças tecnológicas no Brasil, o CPQD lançou seu primeiro Relatório de Sustentabilidade, referente ao ano de 2021. No pilar ambiental, destacou o envio de 48,4% dos resíduos gerados para logística reversa ou reciclagem, o tratamento de 33.447 m³ de efluentes e a redução no consumo de água de 1.300 m³ por mês, graças à implantação de um sistema de reaproveitamento da água utilizada em um dos seus laboratórios.

“Quando fala de ambiental, entendemos que tem uma parte que vem da nossa produção de de-

envolvimento de software, de tecnologia, e outra parte que vem do laboratório e escritório. Quando falamos dos desafios de 2030, ESG é parte fundamental, tanto que está no centro da nossa estratégia”, disse Rodrigo Hodgson, gerente de estratégia do CPQD.

Redução na ponta

Do lado da indústria de semicondutores, a Intel, dentro da vertical ESG, tem programas diversos que vão desde sustentabilidade até diversidade e inclusão. “Entendemos que para a transformação do mundo temos de trabalhar com todo o ecossistema”, afirmou Bárbara Toledo, gerente de consumo e varejo para o Brasil da gigante de chips.

“Olhamos para energia, inclusão de diferentes grupos, insumos, como não comprar minerais em áreas de conflitos. Hoje, temos fábricas positivas em termos de água: toda água usada na fabricação dos chips é tratada e retorna mais água para o meio”, enumerou a executiva.

Um dos desafios da Intel como fabricante é a redução de consumo de energia dos processadores. Assim, no que tange ao uso de energia, está não apenas ligada ao seu próprio consumo no processo fabril, mas principalmente em como evoluir a tecnologia para cada vez mais o PC consumir menos energia.

A Huawei, por sua vez, criou em 2021 uma unidade de negócio voltada para fornecimento de soluções para energia solar e limpa para sites de telecomunicações e mobilidade elétrica, a Huawei Digital Power. “Apesar de a unidade ser nova, criada há um ano, a Huawei é grande player de energia solar há anos, globalmente e no Brasil”, disse Nelson Stanisci, gerente de soluções da Huawei Digital Power.

Stanisci destacou que energia solar é o grande tema hoje em dia em energia limpa e detalhou que o foco está em dois grandes públicos: energia distribuída (alocada na mesma concessionária do consumo) e a geração centralizada. “Energia solar é a fonte que mais cresce no Brasil e no mundo e tem sido impulsionada pela geração distribuída”, comentou.



O descarte correto

O lixo eletrônico descartado incorretamente pode causar impactos negativos para o meio ambiente e para a saúde humana. Há mais de uma década, o Brasil conta com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), que trouxe uma série de inovações para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos. A implementação da PNRS foi um marco, ainda que antes de sua existência algumas empresas já estivessem engajadas em reciclar e dar o destino correto a materiais.

No setor de tecnologia da informação e telecomunicações, a Green Eletron surgiu em 2016 como uma entidade gestora para a logística reversa de produtos eletroeletrônicos e pilhas. São 105 empresas associadas, sendo 76 fabricantes, importadores ou distribuidores de equipamentos eletroeletrônicos e 29 de pilhas. Ademir Brescansin, gerente-executivo da Green Eletron, explica que a PNRS e os decretos posteriormente publicados impuseram o estabelecimento de logística reversa para uma série de produtos. Houve também acordos nos diversos setores, que levaram ao estabelecimento de metas. “Até 2025, teremos de ter no nosso sistema 5050 pontos de coleta e te-

remos de coletar 17% do que as empresas colocaram no mercado nacional no ano de 2018”, explicou o líder da organização sem fins econômicos ou lucrativos, fundada pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee).

Fazer logística reversa de eletroeletrônicos no Brasil é uma tarefa difícil devido ao tamanho do país, mas, conforme ressaltou Brescansin, se o produto chegou a determinado lugar, tem como sair. O empecilho está no alto custo e na barreira cultural. “A grande questão é como você conscientiza a população da importância de descartar corretamente. O primeiro passo é entender o que é lixo eletrônico (que não é spam) e o que são os resíduos. Tudo que for ligado na tomada ou usar pilha e bateria para funcionar é eletroeletrônico. Não são só computador e celular; tudo dá para ser reciclado, inclusive cabos”, explicou o gerente-executivo da Green Eletron.

Desde 2017, a gestora sem fins lucrativos deu a destinação correta para 1.660 toneladas, além de terem sido instalados cerca de mil pontos de entrega voluntária de eletroeletrônicos, e 7800 exclusivos de pilhas nacionalmente. Para ele, houve

evolução e muita gente começou a aprender que levar lixo eletrônico para destinação correta tem benefício e que o não descarte correto traz malefícios, já que as substâncias causam contaminação.

O papel das teles

Do lado das telcos, há também iniciativas de logística reversa de eletrônicos e de tratamento de resíduos. Daniel Junqueira Pinto Hermeto, responsável pela área de suporte ao negócio da Oi, contou que a companhia tem trabalhado nesse sentido. “Com o adensamento de estações de centrais telefônicas, que vão ficando obsoletas, contratamos duas empresas para fazer o desmantelamento e o tratamento adequado das estações e dos equipamentos que não são utilizados”, relatou.

As telcos também estão trabalhando na recuperação dos equipamentos enviados aos clientes, seja quando o contrato termina, seja por atualização tecnológica. Quando permanecem na casa dos usuários, acabam virando lixo eletrônico. A Oi tem parceiros para fazer o retrofit das caixinhas. Em 2021, foram revitalizados 290 mil equipamentos e a meta é aumentar (e muito) esta quantidade.

Dentro de suas iniciativas de sustentabilidade, a Claro tem promovido a economia circular de re-

síduos com programas como o Claro Recicla. Criado em 2008, o programa disponibiliza urnas de coleta de itens eletrônicos nas lojas e os encaminha para a reciclagem. Entre 2008 e 2021, foram reciclados cerca de 292 mil itens, que equivalem a cerca de 72 toneladas de resíduos eletrônicos. Em 2022, de janeiro a junho, foram 1.038 itens e mais de 320 quilos de eletrônicos foram coletados em todo o país. E, desde o fim do mês de julho, a Claro iniciou um projeto piloto no Paraná que permite o acúmulo de pontos no programa de fidelidade, o Claro Clube, aos clientes que realizarem o descarte de seu resíduo eletrônico.

Já a Vivo, desde 2006, conta com o Recicle com a Vivo, que se tornou seu principal programa ESG com os consumidores. “O Brasil está entre os países que mais produzem lixo eletrônico no mundo e este volume só aumenta, o que chama a responsabilidade para quem produz e quem vende tecnologia, além é claro, de quem consome. Cuidar do lixo eletrônico é um desafio de toda a sociedade”, ressalta a executiva de sustentabilidade da Vivo, Joanes Ribas.

De acordo com levantamento realizado pela V.Trends, hub de pesquisa e insights da Vivo, três em cada cinco brasileiros, o equivalente a 61% da

A Abinee criou a Green Eletron para ser uma entidade gestora para a logística reversa de produtos eletroeletrônicos e pilhas. A meta é ter, até 2025, mais de 5 mil pontos de coleta no país.



mostra, possuem lixo eletrônico guardado em casa. As principais barreiras para o descarte seriam a falta de pontos de coleta especializados por perto (61%) e a ausência de informação de como descartar esses resíduos da maneira correta (44%).

A executiva acrescentou que também é feita a coleta de equipamentos da operação fixa, como modems e decoders concedidos em comodato da casa dos clientes. Em 2021, foram recondicionados 1,4 milhão de unidades. “Reciclamos mais de 98% dos resíduos originados na operação própria. Em 2021, foram mais de 25,9 toneladas”, apontou.

Bruno Gentil, vice-presidente de recursos corporativos da TIM, relatou que, dentro da cultura ESG, é forte a parte de descartes de materiais. “Temos um alto índice de recolhimento de modems no mercado, além de uma meta interna. O principal ponto é o recolhimento e o descarte. Na parte de baterias, temos procedimento robusto com homologação de centro para receber as baterias e fazer o descarte”, disse.

Recicla PC

Para além das telcos, a gigante de chips Intel também tem programa de reciclagem. Em parceria com a Circular Brain, empresa que desenvol-

ve soluções para a economia circular, foi criada uma plataforma online pela qual o consumidor pode realizar o descarte ambiental correto de seu computador antigo, ao mesmo tempo em que ganha descontos especiais na compra de um produto novo.

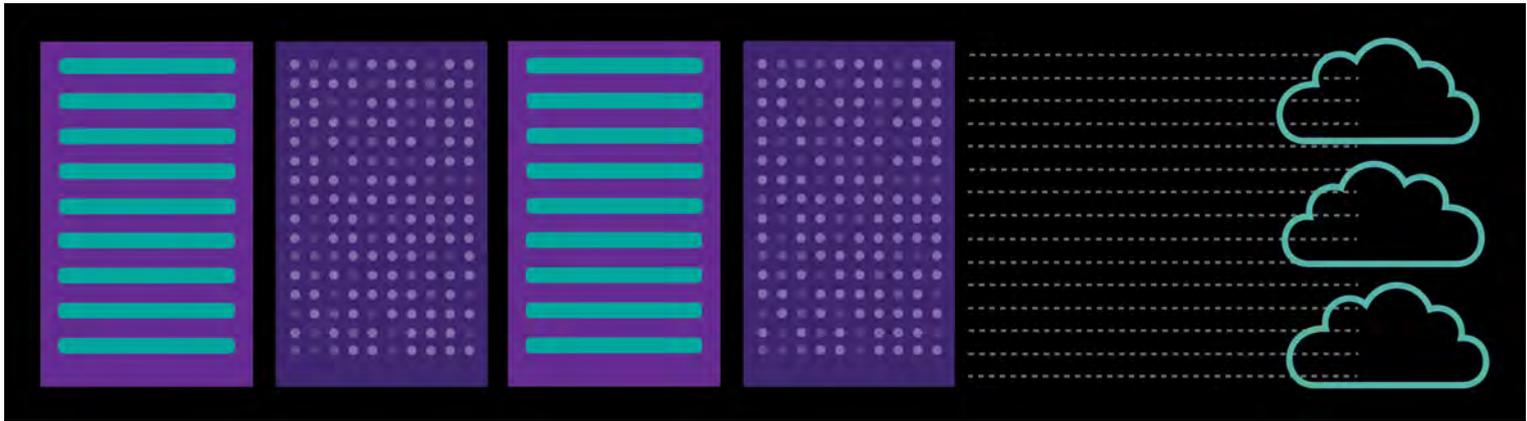
Intitulado Recicla PC, o projeto está disponível no Brasil inteiro. Bárbara Toledo, gerente de consumo e varejo para o Brasil, disse que o objetivo é dar os destinos corretos, tanto do ponto de vista ecológico como de proteção de dados, aos equipamentos. “Começamos a trabalhar no projeto em 2020, o lançamos em 2021 e aceleramos em 2022. Acer já foi integrada ao projeto, a Samsung também e estamos expandindo. Emitimos voucher de desconto que pode usar nos parceiros para comprar computador novo”, explicou.

A executiva disse que não pode liberar número de PCs trocados, mas adiantou que o objetivo é alcançar 20 mil PCs. “Ainda não chegamos a esta meta e entendemos que temos de escalar mais empresas, agregar varejistas maiores e mais fabricantes. É isso que vai fazer acelerar o processo”, apontou. Não há uma data limite para se atingir a meta de 20 mil PCs, mas ela disse acreditar que pode ocorrer em 2023. (RP)



Lixo eletrônico não é apenas computador e celular. Tudo que for ligado na tomada ou usar pilha e bateria para funcionar é eletroeletrônico e pode ser reciclado, inclusive cabos. O meio ambiente e a nova geração agradecem.





conectividade

Em alta, data centers ampliam ofertas

Sinergias e parcerias criam um ecossistema em que todos falam com todos

Por Carmen Nery

O mercado de data center da América Latina está em alta, com previsão de taxa de crescimento anual de 12,9% entre 2019 e 2023, de acordo com Relatório da Frost & Sullivan. Somente em infraestrutura as a service (IaaS) haverá uma alta de 32,2%. Outros serviços, como o de colocation, também puxam o crescimento com a expansão de provedores de nuvem, além da terceirização parcial ou completa de data center por empresas e operadoras de telecomunicações. Com a implantação do 5G, haverá um aumento na demanda por infraestrutura e plataformas de computação de borda multi acessos.

Os principais players do mercado de data center vêm diversificando suas atividades para além dos serviços de hosting, colocation, armazenamento e cloud, buscando sinergias com a área de conectividade. A maior parte tem a abordagem carrier neutro e, com isso, passa a contar com links de todas as operadoras, presença de cloud providers hyper scale, além de players de content delivery network (CDN), criando um grande ecossistema em que todos falam com todos.

Com 240 data centers em 31 países e 70 mercados – sendo 17 na América Latina, incluindo Brasil, Colômbia, Chile Peru e México –, a Equinix está entre os que mais apostam nessa estratégia. No Brasil, são sete unidades, a maior parte tier 3: cinco em São Paulo e dois no Rio de Janeiro, com

previsão de mais dois até 2024. Globalmente, a interconexão é feita por meio de 2 mil operadoras e 10 mil clientes, incluindo mais de 3 mil provedores de cloud e TI e 4,7 mil clientes corporativos.

“O mercado está aquecido, a maior parte dos aplicativos móveis roda nos data centers e houve uma aceleração da digitalização durante a pandemia. No início, a demanda era de e-commerce e de telcos; depois avançamos para os setores financeiro e de provedores de nuvem. A Equinix não tem a pretensão de ter todos os serviços de data center, mas temos a pretensão de conectar todos os clientes dentro de nossos data centers, num grande ecossistema”, destaca Eduardo Carvalho, managing director para a América Latina da Equinix.

A empresa oferece o Equinix Fabric, serviço global de interconexão definido por software, possibilitando que empresas troquem seus dados sob demanda e entre mercados por meio de conexões privadas. O serviço está disponível em mais de 60 mercados, inclusive São Paulo e Rio de Janeiro.

“O Fabric é um grande peering das empresas de cloud. Muitos clientes nos procuram para se conectarem à Microsoft Azure, à Amazon Web Services, ao Google Cloud, à Oracle Cloud Infrastructure, à IBM Cloud, à SAP Cloud. A interconexão já representa 30% de nossa operação e hoje somos o maior hub de interconexão do mundo. É possível, a partir do Brasil, comprar serviços financeiros em Londres”, destaca Carvalho.

A Elea Digital, empresa criada há dois anos pela Piemonte após a compra dos ativos de data centers da Oi e da Globo.com, aproveita as sinergias que ainda mantém com a operadora e com a V.tal, rede neutra de fibra óptica da Oi. A empresa compra infraestrutura da V.tal e de outras operadoras.

“A sinergia vem do fato de que todos esses data centers eram core de rede da Oi e da V.tal, que são clientes. O nosso portfólio é simples, não fazemos full outsourcing, nosso foco é colocation e interconexão. Qualquer provedor de serviços gerenciados é extremamente bem-vindo porque queremos fomentar esse ecossistema”, diz Tito Costa, Chief Revenue Officer (CRO) da Elea Digital.

A empresa tem sete data centers, sendo que três são tier 3 – no Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília –, além de unidades em Porto Alegre e Curitiba. Costa diz que a proposta é de construção de data centers menores, edge, o que é um conceito importante para conectividade.

“Estamos estudando expansões para outras capitais para levar o edge para a ponta, trazendo dois mercados: o corporativo que herdamos da Oi e o de cloud services providers e content services providers, mostrando que há uma plataforma neutra em seis cidades do país”, informa Costa.

Parcerias

A Oracle utiliza as instalações da Ascenty para criação de seu próprio data center, informa Moises Medeiros, vice-presidente de Vendas, Telecom e Mídia da Oracle Brasil. Entre os clientes está a TIM, que moveu toda a sua arquitetura de sistemas para a nuvem e precisa de alta disponibilidade para serviços críticos como atendimento, operações internas, faturamento, arrecadação e gestão de plataformas digitais. “A fim de prover a melhor solução e a menor latência, a Oracle divide o contrato com a Microsoft Azure, e os data center das duas provedoras são conectados por um link direto de fibra óptica fornecido pela Ascenty”, explica Medeiros.

A parceria entre as duas empresas começou em 2019, para conectar a Microsoft Azure e Oracle Cloud, com a execução dos processos em ambos

os ambientes com redundância. A mesma estratégia foi adotada para a bolsa de valores brasileira B3, com previsão de migração em dez anos. Nos primeiros cinco anos, irão os sistemas mais aderentes à nuvem como a clearing de câmbio, Banco B3, seguros, balcão. Na segunda fase, haverá desenvolvimento de novas tecnologias *cloud first* para migração de sistemas em que não há soluções de mercado.

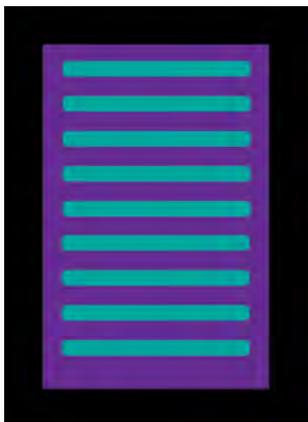
A Ascenty é uma joint-venture entre a americana Digital Realty e o fundo canadense Brookfield, com foco em três verticais: colocation para os hyper scale; cloud connect para multicloud; e rede de telecomunicações. A rede tem 5 mil km em anel com três a quatro rotas diferentes para conexão de 19 data centers em operação no Brasil, dois no Chile e dois no México. Há ainda cinco data centers em construção no Brasil.

“Cerca de 80% dessa rede são cabos subterrâneos de 288 fibras para atender a nossa demanda e a de mercado. A rede também interconecta todos os data centers de mercado, com pontos de presença em todos os concorrentes. Provedores serviços de fibra apagada, LAN to LAN tradicional, rede MPLS ou DCI para oferta de Waves de altíssima capacidade”, diz Marcos Siqueira, vice-presidente de operações da Ascenty.

Apesar de ter rede própria, a empresa se posiciona como um data center neutro. “Todas as carriers têm ponto de presença em nossas instalações e podem comercializar seus serviços. São incentivadas, porque trabalharmos com custo de cross connect muito baixos. A rede também alcança as land stations dos cabos submarinos em São Paulo, Rio de Janeiro e Fortaleza. Somos o único grande player de mercado que já tem data center no Nordeste, em Fortaleza. Sempre estamos avaliando novos mercados”, destaca Siqueira.

Hub no Recife

Novas oportunidades poderão surgir em Recife. Rafael Dubeux, secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação da prefeitura do Recife, quer fazer da cidade um hub de atração de data centers, aproveitando a



sinergia das 400 empresas de tecnologia instaladas no Porto Digital. “Já temos um projeto de um cabo submarino e a construção de dois data centers, um deles próximo à *land station* do cabo”, diz Dubeux.

Um dos novos data centers está sendo construído pela Um Telecom numa área de 1,3 hectare no Parqtel. O investimento inicial é de R\$ 40 milhões com geração de 64 empregos diretos para obras iniciadas ainda este ano com conclusão prevista para o final de 2023. Ao todo deverão ser investidos R\$ 150 milhões no projeto, composto por três fases, no prazo total de dez anos. O data center da Um Telecom será o primeiro de classificação tier 3 de Pernambuco.

A Embratel tem cinco data centers: um no Rio de Janeiro, dois em São Paulo, um em Brasília e um em Vitória. Gustavo Busse, gerente de negócios internacionais e produtos da Embratel, destaca a grande sinergia entre os serviços de data center e de conectividade da operadora.

Ele observa que as empresas estão virtualizando cada vez mais suas aplicações, colocando-as em data center, mas usando a internet para interconexão. Só que a internet é sujeita a ataques e tem instabilidades para soluções empresariais. “Nos nossos data centers temos uma rede baseada em nosso backbone fotônico de baixa latência e alta capacidade, resiliência e redundância com até três rotas. Podemos atender com links ponto a ponto e mantendo o tráfego isolado com a menor latência entre os grandes centros urbanos. Em relação aos data centers de terceiros também temos pontos de presença e muitos clientes querem alcançar as nuvens públicas numa abordagem multicloud”, comenta Busse.

Em âmbito regional, a empresa utiliza a infraestrutura do Grupo América Móvel de rede e data center. Em nível global, o modelo é de parcerias. “Nesses casos oferecemos a conectividade via projeto com bandas físicas dedicadas. Agora temos em desenvolvimento uma solução de portfólio em que vamos oferecer conectividade de alcance glo-

bal. O modelo de negócios será aderente a nuvem e pagamento sob demanda”, anuncia Bosse.

Thiago Viola, diretor de cloud pública da IBM para América Latina, lembra que a IBM adquiriu, em 2013, a Softlayer que já tinha 22 data centers no mundo. Depois lançou o Domix, solução de plataforma como serviço de soluções como o Watson, de IA. Em 2016, uniu as duas plataformas na oferta IBM Cloud, que inclui computação quântica e conta com 46 data centers no mundo.

“Hoje não temos mais infraestrutura própria, alugamos data centers de terceiros. No Brasil, temos dois data centers na Ascenty e um na Odata. Os três estão interligados por rede de várias operadoras, para garantir a estabilidade de nossos serviços em rede privada que o cliente usa sem custo. Temos ainda uma parceira forte com a Equinix para garantir a interconexão com as clouds públicas”, diz Viola.

A Odata é uma empresa do fundo Pátria e pode ter sinergias com a Winity, do mesmo grupo; e com a Cyrus One, que tem 52 data centers no mundo e com a qual tem parceria para ofertas internacionais. São três data centers em São Paulo, um na Colômbia e um no México, além de dois em construção no Brasil e um no Peru.

“Nosso foco é colocation e somos agnósticos em relação às operadoras. Somos ponto de interconexão com o Ponto de Troca de Tráfego (PTT). Nossos racks estão interligados por uma rede definida por software, permitindo troca de tráfego e negócios. Temos um marketplace em que os clientes podem oferecer ou consumir serviços por meio dessa rede SDN com latência reduzida e baixo custo”, relata Victor Sellmer, diretor Comercial e Marketing da Odata.

Depois de lançar data centers no Brasil, Chile e México, a Huawei informa que assumiu a quarta posição entre os provedores de nuvem da América Latina e entre as cinco no mundo. Durante o Huawei Cloud Latam Summit 2022, a empresa anunciou que a nuvem da Huawei está disponível em 190 países, com mais de 2,8 mil nós de CDNs.

Monitore áreas cruciais do seu negócio quando e onde precisar.

ACESSE O SITE
E SAIBA MAIS



EyON

Powered
by

FURUKAWA SOLUTIONS

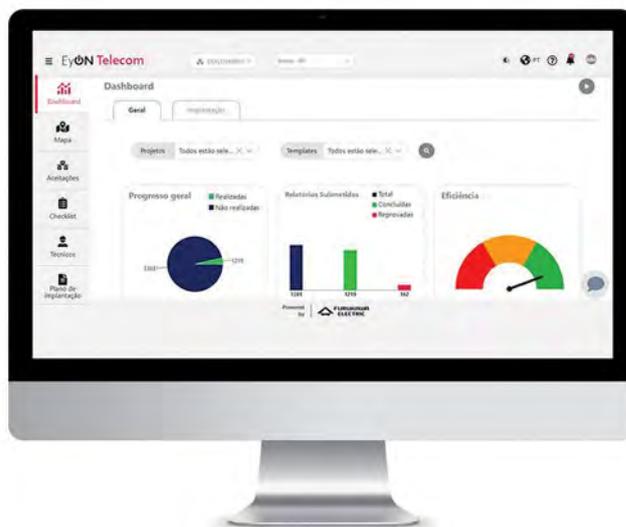
Your eyes on what matters.

No mundo da conectividade, é necessário agir rápido. A detecção e correção de problemas em tempo real melhora a experiência do usuário final.

Pensando nisso, a Furukawa inova mais uma vez desenvolvendo a **solução EyON**, que integra em um único ambiente o cadastro e a gestão de rede. Mais controle e confiabilidade das informações para você e o seu negócio, por meio de uma **solução As-a-Service**.

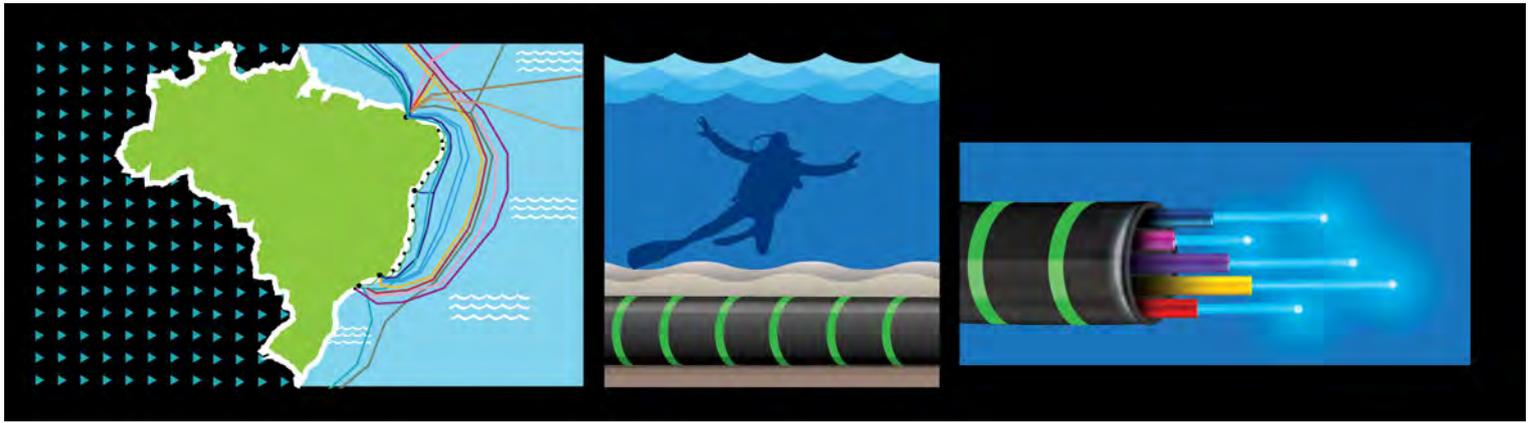
A **solução EyON** da Furukawa oferece monitoramento IoT em tempo real, app para controle das equipes de campo e dashboard amigável, com inúmeras vantagens: redução de SLA e custos de operação, sensoriamento remoto, rápida retomada de operação e rede sempre disponível.

Utilize a **solução EyON!** Mais uma inovação Furukawa, para você focar o seu olhar no que realmente importa.



Seus dados centralizados





conectividade

Competição acirrada nos cabos submarinos

A entrada das OTTs, que passaram de grandes consumidoras a competidoras, está mexendo com os preços e levando os provedores de infraestrutura a diversificarem os serviços

Por Carolina Cruz

Os investimentos das OTTs – principalmente Google, Facebook, Amazon e Microsoft – na construção de cabos submarinos foi um “duro golpe” na receita dos provedores de infraestrutura. Para se ter uma ideia do peso dos provedores de conteúdo, em 2021 consumiram 69% da capacidade total dos cabos submarinos internacionais, percentual que deve saltar para 78% até 2027, conforme projeção da TeleGeography.

Atualmente, 16 cabos submarinos cortam o litoral brasileiro em direção à África, Europa e América do Norte, sendo que apenas cinco não têm investimentos diretos de OTTs. A forte competição está impactando nos preços e levando os tradicionais players a diversificar os serviços.

“Alguns players estão sofrendo, porque os principais clientes, as OTTs, estão virando fornecedores, então, por um lado, estão perdendo os maiores clientes e, por outro lado, esse cliente está virando concorrente. É um ataque duplo às receitas”, afirmou Rafael Lozano, diretor da EllaLink no Brasil. A empresa ainda não foi afetada, segundo ele, que destaca o fato de a EllaLink ser a única rota entre a América do Sul e a Europa.

A empresa é a mais nova a operar no Brasil. O projeto, iniciado em 2015 e concluído em 2021, foi adjudicado à Alcatel Submarine Networks e

patrocinado pela provedora de ações Marguerite. A instalação liga a América do Sul à Europa, saindo de Fortaleza, com um ponto em Cabo Verde, na ilha de Praia, e dois pontos em Portugal, sendo um na ilha de Funchal e outro em Sines. São 6,2 mil km de extensão e capacidade de 72 Tbps. Ao lançar o cabo, a EllaLink divulgou a intenção de atuar nos ramos de games, streaming e mercado financeiro. De acordo com Lozano, os resultados até o momento são positivos. A atuação da nova entrante está além do setor privado. Um dos principais clientes é público, o Programa Bella, que atende às necessidades de interconectividade entre comunidades científicas, que no Brasil tem o apoio da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Preços em queda

O mercado global de cabos submarinos deverá atingir US\$ 44,33 bilhões até 2030, de acordo com as projeções da consultoria Research and Markets divulgadas neste ano. Embora o segmento continue em alta, a tendência é de redução nos preços, devido a competição acirrada.

O levantamento da TeleGeography indica a tendência de preço médio ponderado de comprimento de onda de 100 Gbps nas principais rotas internacionais – entre 2017 e 2020 – diminuíram 16% de forma global, mas com variações a depender da localidade. Entre os pontos principais – Los Angeles-Tóquio e Londres-Nova York – caíram menos,

entre 10% e 13%. O relatório cita que desde 2017, os valores nestas regiões “já são extremamente competitivos e não têm muito espaço para cair”.

No entanto, na América Latina, a redução está acima da média mundial. “Em comparação, a rota EUA-América Latina ainda está sentindo os efeitos de novos cabos e atualizações de sistemas existentes após anos de escassa competição. O preço médio ponderado de 100 Gbps em Miami-São Paulo caiu 22%”, cita o estudo.

O relatório da TeleGeography aponta duas tendências para o setor: “o crescimento persistente da demanda e a erosão dos preços”.

A variação de preços e prioridades no setor se refletem nas transações recentes entre o Grupo Telefônica e a Telxius, criada em 2016 para reunir toda a infraestrutura física da operadora, entre torres móveis e cabos submarinos. A estratégia previa levantar dinheiro por meio de abertura de capital.

Em 2017, o grupo Telefônica vendeu 40% da Telxius ao fundo KKR, por € 1,27 bilhão. Já neste ano, a operadora resolveu recomprar a mesma fatia, o que se deu por apenas € 215,7 milhões.

Entre a venda e a recompra, a empresa de infraestrutura ficou mais enxuta. No final de 2021, a Telxius vendeu seus 30 mil sites móveis espalhados por Brasil e Europa para a American Tower por € 7,7 bilhões. A empresa priorizou manter uma rede de 13 cabos submarinos que somam 31 mil km de extensão, explorada no atacado, e que tem a própria Telefônica como principal cliente, além de contratos para uso de outros 60 mil km em cabos subaquáticos de outras companhias

Competição e diversificação

Neste ano, a V.tal, empresa que adquiriu a infraestrutura de fibra óptica da Oi, incorporou a Globenet, que opera uma rede submarina com mais de 23,5 mil km entre a América do Sul e América do Norte – passando por São Paulo (SP), Praia Grande (SP), Rio de Janeiro (RJ) e Fortaleza (CE).

Fabio Laguado, Sales Director da V.tal, conta que as OTTs ainda fazem parte dos negócios,

mas não apenas como clientes, como já foi um dia, mas agora como colaboradores. “Nós temos adotado diferentes modelos, por exemplo, nosso novo cabo, Malbec, que vai do Rio de Janeiro até a Argentina, fizemos com uma OTT em conjunto [Meta], então, fomos parceiros. Não é o mercado tradicional que nós fazíamos há cinco anos atrás”, disse Laguado.

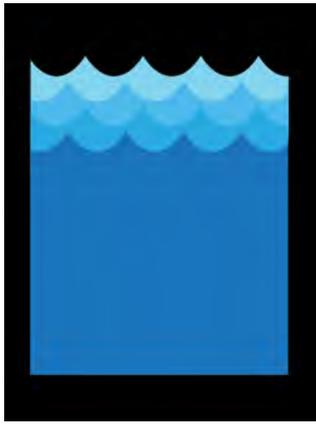
Um dos obstáculos no mercado destacado pelo diretor de vendas da V.tal é o preço. “O mercado está crescendo em demanda, precisa de mais banda, mas não está crescendo muito por conta da erosão de preço. Isso faz com que não seja fácil fazer investimentos e chegar a toda parte onde precisamos estar”, avaliou.

O caminho, na visão de Laguado, é a consolidação. “Temos muitos players em muitas regiões, mas todos precisamos ser rentáveis. Para fazer isso, precisamos ter um volume que permita ser rentável. Então, em algum momento teremos uma consolidação que vai beneficiar o mercado”, pontua.

Rogério Mariano, Global Head, Edge Network Planning da Azion, engenheiro especialista no mercado de cabos submarinos, destaca que em meio ao cenário competitivo, há novas estratégias em jogo. “O ponto principal é que o fluxo de tráfego na internet por cabo submarino que chega no Brasil vai depender principalmente da construção de backbones, backhaul e pontos de interconexão no interior e também o surgimento de novas rotas regionais que atendam um perfil de tráfego mais nacionalizado”, acredita.

Para Mariano, os operadores de cabos submarinos que não possuem investimento de OTTs “vão ter que diversificar o produto, saindo do seu mercado central para a venda de capacidade”.

A diversificação e construção de pontos de acesso estão entre os planos da Angola Cables, detentora do cabo South Atlantic Cable System (SACS), que vai de Fortaleza (CE) até Angola, e integrante do consórcio responsável pelo Monet, que também inclui Google, Algar Telecom, Antel Uruguay.



Artur Mendes, VP da Angola Cables, conta que a empresa tem ofertado soluções de cibersegurança [para empresas e órgãos públicos] como o anti DDoS [ataque distribuído de negação de serviço] que vão até a

camada 7 [ou camada de aplicação], além do recente produto de nuvem, o Cloud2Brasil, replicando o Cloud2Africa, que permite que as empresas possam pagar em moeda local por solução customizada.

“Nós começamos em uma ponta que era construir infraestruturas com grande capacidade disponível. Temos os pontos que aterram hoje no Brasil, em Fortaleza e também em Santos, Praia Grande e São Paulo. Mas o caminho que nós estamos fazendo é para além da venda da própria capacidade, é de subir um pouco na escala de valor e vender soluções de valor [adicionado], mais completas, de forma que possamos utilizar essa capacidade e a baixa latência que temos”, disse.

O mercado se expande no litoral do Nordeste. A Seaborn Network, responsável pelo cabo Sea-Bras-1 – que liga Nova York e São Paulo desde 2017 – tem o projeto de incluir pontos de aterrissagem no Recife (PE), Fortaleza (CE) e Rio de Janeiro.

A Seaborn também tem investido no aprimoramento da rede já instalada. Em fevereiro deste ano, a empresa anunciou o fornecimento de conectividade via Rede RCB, que permite a oferta de serviços avançados de conectividade para o mercado financeiro no Brasil. A novidade faz parte da estratégia para aproveitamento da capacidade da rota entre São Paulo e Nova York.

Em caminho semelhante, a Zayo Group Holdings Inc, anunciou, no final de setembro, os planos de expandir rotas de baixa latência para São Paulo, também visando o mercado financeiro. A data de ativação não foi divulgada. Atualmente, a empresa compõe rede submarina que conecta a América do Norte e a Europa

Artur Mendes, VP da Angola Cables, reconhece a importância de São Paulo no mercado de cabos

submarinos no Brasil, mas destaca os planos que a empresa tem no Nordeste, especialmente em Fortaleza, onde tem um ponto de aterramento.

“Nós vimos o quanto o tráfego subiu nestes últimos anos e como Fortaleza (CE) se tornou relevante. Hoje é talvez a zona do Brasil com maior taxa de crescimento e eu não tenho dúvidas de que será o ponto mais importante depois de São Paulo num futuro breve, passando o Rio de Janeiro, que hoje tem a segunda posição”, avalia Mendes.

O objetivo da Angola Cables é triplicar a capacidade do data center que possui em Fortaleza, inaugurado em 2019. “Estamos finalizando o projeto e negociando com os parceiros. É um investimento da ordem de R\$ 40 milhões”, afirmou.

A expansão das big techs

Google e Meta são as big techs mais atuantes na instalação de cabos submarinos. A mais recente empreitada foi anunciada pelo Google, em abril deste ano. A empresa pretende instalar até o final de 2023 o cabo Topaz, na rota Canadá-Japão. Serão 16 pares de fibras, para uma capacidade total de 240 Tbps.

Com o Topaz, o Google soma 20 cabos submarinos, conectando 29 regiões de nuvem e 88 zonas. Entre eles, está também a construção do maior cabo submarino do mundo (13,5 mil km), o Firmina, previsto para 2023. Ele inclui pontos no Brasil. Anunciado em junho de 2021, o projeto ligará a América do Sul aos EUA – passando por Argentina, Uruguai e São Paulo. No Brasil, o Google já participou da construção de outros três cabos: Júnior, Tannat e Monet, em operação.

A Meta, por sua vez, já soma oito cabos em operação, todos em parceria com operadoras regionais, incluindo mais de 35 países na África, Ásia, Europa e América. Os planos da big tech são de dobrar o número de cabos, chegando a 16 até 2025. Os próximos vão conectar Ásia-Pacífico e América do Norte.

Na América Latina, a Meta instalou, em parceria com a Globenet, o Malbec, que liga São Paulo e Rio de Janeiro até Las Toninas, na Argentina.

Criamos tecnologia que ajuda o mundo a agir em conjunto



Estratégia ESG

Meio Ambiente | Social | Governança

Nossa abordagem de **ESG** maximiza o impacto social construtivo de nossas redes, tecnologias e soluções, para a resolução de desafios e criação sustentável de valor para nosso mundo.

NOKIA

Redes privadas começam a ser desbravadas

Os testes, em diferentes segmentos, mostram bons resultados na indústria, nos setores de mineração, petróleo e gás e na área da saúde.

Por Wanise Ferreira

Nos próximos anos, as redes privadas 5G devem se tornar uma ferramenta importante para completar o processo de transformação digital já em andamento em diferentes segmentos. Os testes com a tecnologia estão sendo realizados para garantir a transição de plataformas 3G e 4G utilizadas pelas empresas e, também, para substituir em algumas aplicações a infraestrutura Ethernet. O círculo, como em outras ocasiões, começa pelas grandes corporações, mas há estudos buscando soluções que possam levar a infraestrutura de quinta geração também para as pequenas e médias.

Igor Calvet, presidente da ABDI (Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial), não esconde seu entusiasmo com os avanços dessas redes. A entidade está envolvida com esse tema há algum tempo e foi responsável por testes com a tecnologia, realizado em parceria com a WEG, para subsidiar a Anatel na regulamentação da matéria. “O nosso papel é difundir tecnologias”, observa.

O acordo com a Anatel foi feito em 2020 para testar as redes privadas 5G em três ambientes:

industrial, agricultura e cidade inteligente. O executivo conta que o piloto para o setor de agricultura está em andamento e envolve a indústria sucroalcooleira em São Paulo. Ao mesmo tempo, 12 cidades irão compor os testes para definir os efeitos da 5G em smart cities. “Daremos uma importância grande para a necessidade de integração dos sistemas importantes para uma cidade, como segurança, saneamento, eletricidade, trânsito e outros”, antecipa.

Calvet reforça que os testes industriais com o release 15 trouxeram bons resultados apontando que a rede 5G se tornará, realmente, uma importante ferramenta da transformação digital da sociedade. O piloto foi realizado em duas frentes: uma rede privada independente operada pela própria WEG, com equipamentos da Nokia; e outra, operada pela Claro, com equipamentos Ericsson.

Na sua opinião, o custo e as estratégias empresariais serão determinantes para decidir qual modelo será utilizado pela empresa. Calvet faz uma observação importante: questões como segurança industrial, confiança dos dados e disponibilidade da rede podem pesar a favor da solução própria.



Além de defender que a indústria de equipamentos acelere a produção de sistemas para o release 16, o presidente da ABDI também se preocupa com a plataforma FWA (Fixed Wireless Access) que, na sua avaliação, pode ajudar a incluir pequenas e médias empresas nesse universo. “Felizmente já temos soluções mais acessíveis nessa área, como os recentes lançamentos da Intelbras”, cita.

Guilherme Spina, diretor-presidente da V2 Com – empresa do grupo WEG voltada para a oferta de soluções IoT – acumulou uma boa experiência com redes privadas 5G. Os testes da companhia começaram há cerca de dois anos com o Open Lab 5G e estão em fase avançada. No piloto, foram aplicados casos de uso de Internet das Coisas Industrial (IOTT), comparando o 5G com a rede Wi-Fi; dispositivos inteligentes, com o uso de Inteligência Artificial para processamentos de imagens avançadas e robótica.

Foram definidas duas categorias de testes: comunicação massiva do tipo máquina (mMTC) para um grande número de dispositivos ou sensores conectados e comunicação ultra confiável de baixa latência (URLLC) para sistemas de controle conectados e comunicação crítica.

Os robôs automatizam a entrega de estoques dentro da fábrica, programado com uma “espécie de Waze” para achar os melhores caminhos. Normalmente utilizavam Wi-Fi antes de fazerem parte dos testes 5G. Outro caso de uso aplicado foi o de presença virtual, com uma câmera 360 graus cobrindo toda a planta industrial. Um funcionário, com óculos de realidade virtual, pode caminhar por toda a unidade sem riscos.

“A performance do release 15 foi boa, mostra o potencial da tecnologia e o importante é que sejam desenvolvidos novos casos de uso”, comenta o executivo. No IOTT a rede 5G superou a Wi-Fi 4G e no caso dos dispositivos inteligentes foi possível instalar aplicações de maneira mais flexível da que utiliza cabos de rede.

Spina adianta algumas diferenças em relação ao release 16, que já está em testes também na

fábrica da empresa. Se o release 15 permitiu que a rede Ethernet fosse substituída pelo 5G, com o release 16 – que trabalha efetivamente a questão da latência – foi possível ainda substituir os coletores de dados na arquitetura da infraestrutura.

A WEG entrevistou os donos dos processos dentro da empresa para questionar se houve geração de valor com a experiência. “Chegamos a conclusão de que o custo da rede ainda é mais caro comparado ao Wi-Fi mas os benefícios aparecem. O custo/benefício fica positivo a partir de uma densificação de dispositivos por antenas”, explica Spina. Ele acredita que um bom número seria a partir de 200 pontos por antena.

O cronograma da WEG para avançar com a rede privada ainda está sendo definido. Mas ela também se prepara para, via V2Com, oferecer soluções para esse mercado e atuar como integradora de sistemas.

Mais segurança

O interesse pelas redes privadas 5G alcança diversos setores. Na mineração, um dos exemplos é a Vale do Rio Doce que já tem um projeto de rede privada 4G. “Estamos avançando na implantação de um laboratório para realizar testes na frequência 5G e a data de sua inauguração será comunicada futuramente”, conta Marcia Costa, gerente-executiva de Infraestrutura Tecnológica da companhia.

A rede privada LTE/4G da mineradora nasceu da ideia de aumentar a segurança e a eficiência operacional. Ela está sendo utilizada em Carajás (PA) por caminhões autônomos e máquinas de perfuração autônomas. Em Itabira está sendo utilizada para aumentar a confiabilidade do monitoramento de barragens. “No caso de Carajás, o projeto segue uma curva de maturidade, mas os resultados já indicam que a redução de consumo de combustível proporcionada pelos caminhões autônomos é de 24% em relação à frota convencional que opera em outra cava com características semelhantes na região, o que resulta em uma redução de cerca de 10 mil tCO2Eq/ano”, afirma a executiva.

A produção dos autônomos tem sido 95% superior à da frota convencional que operava anteriormente no mesmo local. Nos últimos meses os autônomos têm movimentado o dobro da quantidade de material, chegando a 2 milhões de toneladas por mês.

Na Serra Leste, está em andamento uma rede privativa com previsão de implantação para o primeiro semestre de 2023. Esse projeto vai contar com os mesmos parceiros dos anteriores, a operadora Vivo e a Nokia. O principal caso de uso nessa operação também é a comunicação dos dados de caminhões fora de estrada. Ainda há outro projeto sendo implementado, o pátio autônomo no Terminal Ilha Guaíba.

O maior porto da América Latina, o porto de Santos, deve embarcar nessa onda das redes privadas. Segundo a Santos Port Authority (SPA), a principal decisão, por enquanto, é de que será uma rede 5G privada no modelo SLP (Serviço Limitado Privado). E para fazer um estudo técnico preliminar, desenvolver o projeto, inclusive sobre a faixa de frequência ideal, e ajudar na busca da licença na Anatel, a empresa está em fase de seleção de uma consultoria.

Estão no páreo a Lynce Consultoria, a Celplan e a Brain Innovation, do grupo Algar. De acordo com a companhia, a futura rede 5G SLP será integrada à rede interna existente, e poderá ser conectada às novas tecnologias, inclusive à rede LoRa, que será implementada pelas empresas credenciadas para a exploração do Porto Organizado.

A rede privada 5G será destinada inicialmente às necessidades da própria SPA, visando a contingência da rede atual, conexão com áreas remotas da região, conexão de câmeras de segurança e de

fiscalização, transmissão de imagens de drones, contingência para a rede de fibra óptica, sinal de rádio e para implementação de soluções IoT.

A Petrobras também se prepara para levar a quinta geração para suas plataformas terrestres e marítimas. O projeto da empresa prevê a construção de uma rede de fibra óptica de 1.600 quilômetros de extensão nas bacias de Campos e Santos, que dará suporte à 5G.

A proposta é de habilitar 29 plataformas de produção e em 17 unidades de terra, distribuída entre refinarias, portos e outros pontos. Entre os casos de uso para a tecnologia, está o de aumentar o controle de drones e robôs, reduzir a exposição das equipes ao risco e digitalização.

Com um processo mais acelerado de digitalização durante a pandemia, a saúde também avança em redes 5G. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP) anunciou recentemente o lançamento da rede privativa 5G para testes de conectividade avançada na saúde. “Ao utilizar casos reais de atendimento à saúde, estamos entendendo como a conectividade do 5G em Open RAN poderá ser um habilitador de serviços em diversas áreas da medicina, colaborando para melhorar a jornada do paciente e prover mais qualidade e acesso aos serviços de saúde”, observa Marco Bego, diretor executivo do InovaHC.

Para conduzir esse projeto – batizado de OpenCare 5G –, um grande ecossistema foi formado e coordenado pela Deloitte. Participam das parcerias o Itaú Unibanco, Siemens Healthineers, NEC, Telecom Infra Project (TIP), ABDI, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP).

A Claro e a Embratel, ao lado da Ericsson e da startup NuT, de Natal, também fizeram parceria com o InovaHC para o projeto que prevê levar a tecnologia 5G para a sala de cirurgia.

As provas de conceito estão em andamento e os parceiros vão integrar as informações de monitoramento do paciente cirúrgico que poderão ser avaliadas pelos médicos de forma remota.

Os investimentos em redes privadas estão nos planos do Porto de Santos e da Petrobras

5G

A aposta das operadoras no B2B

As características da tecnologia incentivam as telcos a criarem novas soluções e aplicações

Por Wanise Ferreira

A importância do B2B na propagação da 5G aliada à expansão da fibra óptica está motivando as operadoras em todo o mundo a desenvolverem aplicações e buscarem modelos de negócio. No Brasil, não é diferente e as expectativas são de que a 5G favoreça muitos ecossistemas de inovação e impulse o desenvolvimento de novas aplicações e modelos de negócios.

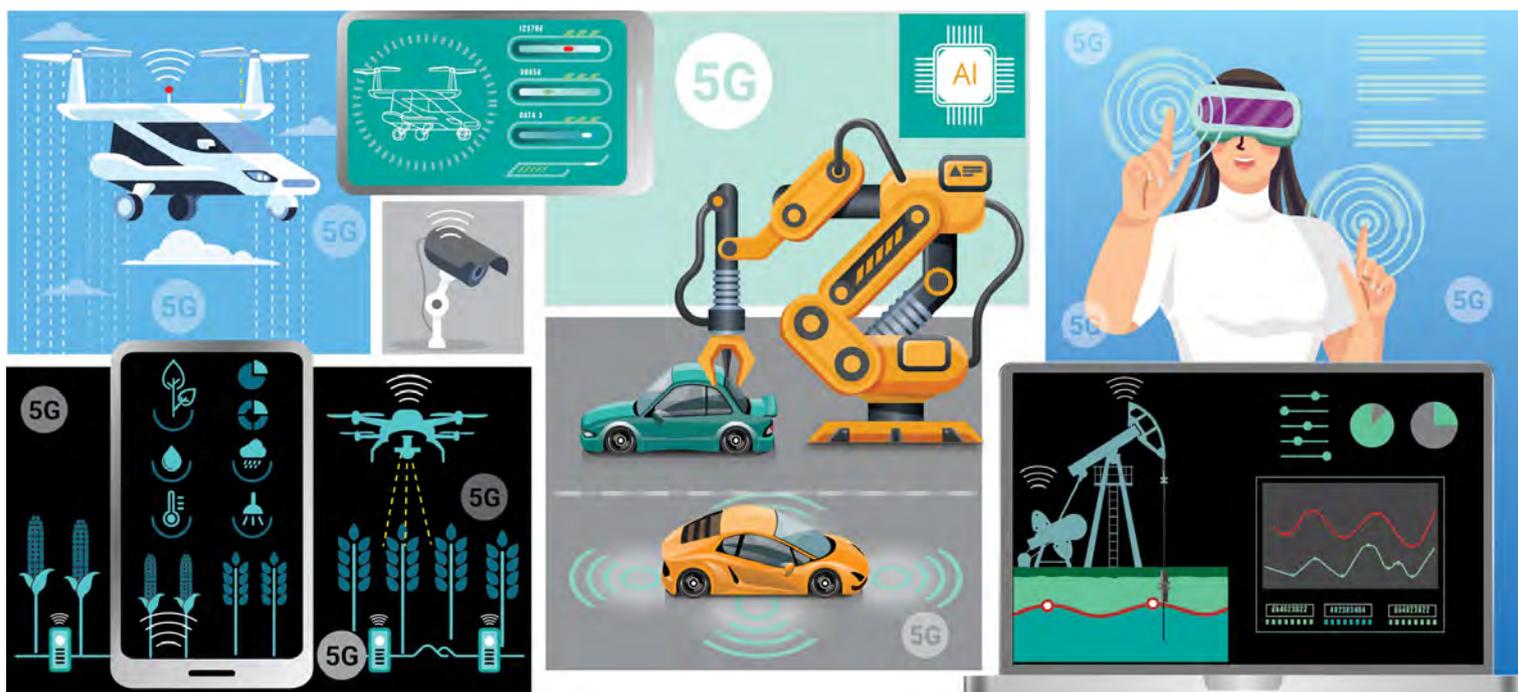
O mercado corporativo já vem sendo atendido pelas operadoras tanto em conectividade 3G e 4G, quanto em soluções, mas as características da quinta geração, como maior velocidade, menor latência e capacidade de conectar muitos dispositivos são um atrativo a mais.

“Somos um habilitador da transformação digital”, observa Paulo Humberto Gouvea, diretor de Soluções Corporativas da TIM. Ele lembra que a chegada da 5G não representa unicamente um upgrade da 4G, mas significa uma nova e poderosa ferramenta que vai permitir ganhos de produtividade na indústria brasileira como um todo.

A estratégia da operadora de fazer parte de ecossistemas de inovação e IoT para atender ao mercado corporativo acelera com a chegada da quinta geração. Ela já obteve sucesso em alguns mercados em que isso foi aplicado, como o do agronegócio. “Entendemos que a conectividade era a grande demanda, hoje estamos com mais de sete milhões de hectares conectados”, resalta. Nessa área já deu início a projetos de 5G na agroindústria no interior de São Paulo.

A TIM fechou um acordo com a Stellantis para, junto com a Accenture, desenvolver o primeiro piloto 5G stand alone para o setor automobilístico. A proposta da Stellantis é integrar seu polo automotivo de Goiana (PE) com a tecnologia 5G. O piloto já integra o chão de fábrica com as aplicações de manufatura.

Na fase inicial, o projeto prevê a garantia de conformidade da identificação dos veículos de acordo com suas versões e acessórios. São produzidos quatro modelos que se multiplicam em mais de 100 versões, cada qual com especificações de itens, componentes e acessórios.



Conectividade no ar

Para o diretor da TIM, a indústria automobilística será um ponto importante com a chegada dos veículos autônomos, o que se relaciona a outras áreas nas quais a empresa pretende crescer, como cobertura 5G em rodovias – fundamental para a viabilidade desses veículos –, e sistemas de rastreamento que hoje atendem ao mercado de logística.

Se a conectividade 5G terá importância nas operações em terra, como estradas e ferrovias, ela também terá grande importância no ar. “Não haverá eVTOL sem 5G”, afirma o executivo, referindo-se às aeronaves elétricas de pouso e decolagem vertical. Ele acompanha de perto os projetos da Embraer (Eve) e os investimentos que vêm sendo feitos pela Azul e Gol nesse mercado. Um dos maiores impactos deverá se dar no controle de tráfego aéreo que necessitará de ferramentas e conectividade mais avançadas. Gouvea tem muito mais apostas na aplicação do 5G no mercado corporativo, como mineração, óleo e gás, que precisam de velocidade de transmissão e baixa latência, principalmente em missões críticas.

Marcello Miguel, diretor-executivo de Marketing e Negócios da Embratel, considera que a nova geração de internet móvel levará o mercado para uma fase inédita de digitalização, com a criação de novas soluções e aplicações, capazes de transformar a maneira como as organizações operam. “Entregaremos a infraestrutura digital necessária para desenvolver novos negócios, ampliar capacidades e otimizar operações”, afirma.

Como exemplo dos avanços que serão impulsionados, ele cita aplicações como o uso de vídeo avançado, para tratamento de imagens em tempo real; automação também em tempo real; veículos conectados; monitoramento, identificação e rastreamento; detecção de manutenção e riscos, desde containers, por exemplo, até pessoas em áreas remotas; robótica, sendo que o grau máximo é a autonomia total do robô; operação industrial, com veículos autônomos em áreas de operação críticas ou fábricas, minas, portos, ou depósitos; realidade aumentada para instalações, operação e recuperação de serviços ou produtos em campo; educação e saúde. Miguel

acredita que a quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0, será impulsionada por tecnologias estabelecidas e emergentes.

Recentemente a Nestlé concluiu a etapa de implementação do 5G stand alone em sua fábrica localizada em Caçapava (SP), que foi habilitada pela Embratel com 5G da Claro e tecnologia de redes privadas da Ericsson. O projeto utiliza frequências de uso experimental licenciadas pela Claro e todos os componentes da infraestrutura estão localizados na planta industrial, o que garante que os dados confidenciais permaneçam na rede local da companhia.

O 5G está sendo utilizado em algumas aplicações, como em óculos de Realidade Virtual, que conectam o colaborador da unidade com qualquer pessoa em qualquer país. Assim é possível realizar treinamentos para implementar máquinas recém-chegadas e novas linhas, receber orientações sobre ajustes de equipamentos, melhorias e manutenção remota, tudo sem sair da unidade.

Com a Gerdau, a Embratel está realizando o primeiro projeto 5G na indústria do aço. A empresa busca automatização, produtividade, flexibilidade, visibilidade, rastreabilidade, uso de dados e segurança nos processos, incluindo planejamento, produção e logística.

No agronegócio, Embratel e Claro se uniram à SLC Agrícola para um projeto 5G stand alone focado no desenvolvimento de casos de uso para o produtor rural. Entre as vantagens previstas estão o aumento da produtividade e o melhor uso de recursos naturais tendo como base a integração de novos sensores e drones ao maquinário, permitindo ampliar a capacidade analítica em menor tempo.

A operadora tem explorado o uso do 5G também em outros mercados, como o financeiro, onde fechou acordo com o Bradesco para desenvolver casos de uso. A primeira prova de conceito teve como ponto de partida facilitar a localização de imóveis para serem financiados, com buscas por filtros de interesse, navegação da propriedade em 3D e interação com os ambientes via Realidade Aumentada e computação espacial.

Transformação no B2B

Alex Salgado, vicepresidente B2B da Vivo, também não tem dúvidas de que o 5G proporcionará impactos importantes na vida das pessoas e das empresas. “Os negócios vão se acelerar e tudo se transformará”, acredita. Para a mudança transformacional que o mercado precisa, a operadora se pauta em alguns pilares.

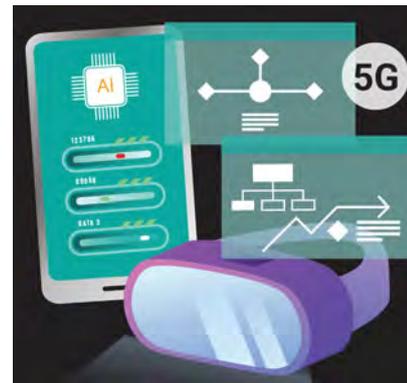
“Para dar mais celeridade a essa nova etapa digital, criamos três empresas especializadas em cada pilar tecnológico, considerando nuvem pública, IoT e Big Data, e cyber segurança, com centenas de novos especialistas em inovação e tecnologia”, informa. Na sua opinião, esse formato oferece à indústria um portfólio mais robusto e bem pensado de serviços digitais, com soluções formatadas para diferentes setores e ramos de atividades.

A Vivo concluiu a aquisição da Vita IT, empresa integradora de tecnologia que atende companhias de diferentes portes, provendo serviços profissionais e gerenciados de networking. Além disso, a empresa também quer acelerar a transformação com 5G associada às redes virtualizadas – SDWAN – permitindo melhor utilização dos ambientes físicos das empresas, uma vez que essas tecnologias proveem conectividade em larga escala, com menor utilização de recursos técnicos, como cabo e energia, garantindo melhores ambientes e infraestrutura limpa.

Desde o ano passado, tem casos com uso de rede experimental 5G em diferentes setores. Em parceria com o Itaú Unibanco conectou a primeira agência bancária com essa tecnologia, criou um centro de soluções 5G em parceria com a FEI (Faculdade de Engenharia Industrial) e Ericsson, que tem o foco em desenvolvimento de soluções IoT para a indústria, e conectou a Huawei Local EMS Factory com aplicações 5G no processo produtivo.

O executivo reforça que a baixa latência é fundamental para a automação de setores de missão crítica, como mineração, petrolífero, siderurgia e saúde. A operadora possui uma parceria com a Petrobras na gestão de redes privadas LTE para levar conexão móvel às áreas operacionais no ambiente offshore em unidades localizadas nas

Bacias de Santos e Campos; e onshore, no atendimento em refinarias, armazéns logísticos, usinas termelétricas, unidades de tratamentos de gás e centro de pesquisa, na região Sudeste.



Com a Vale formou uma parceria e ambas se tornaram as primeiras empresas a operar uma rede LTE em mineração no país. O foco é otimizar o uso de equipamentos autônomos que exigem cobertura em áreas amplas e trafegam alto volume de dados. A Vivo tem tido ainda uma participação ativa no mercado de agrobusiness onde conta com a Wayra, seu hub de inovação aberta, que se encarrega de identificar soluções de mercado e levá-las para dentro da empresa.

A operadora também passará a comercializar drones de pulverização, o Drone Pro. “Todo esse ecossistema digital será ampliado com novas soluções que recorrem a IoT e Big Data, potencializadas pelos benefícios da rede 5G”, pontua Salgado.

“Hoje o Brasil é considerado um país de baixíssima eficiência industrial e na produção agrícola e temos a chance de reverter isso com tecnologia de ponta”, diz Yon Moreira, CEO do grupo Surf Telecom. “O nosso papel é fundamental. Nós já temos frequência de 2,5 GHz e atendemos mais de 1 milhão de pessoas em áreas vulneráveis, na Rocinha, Paraisópolis, Sapopemba, Jardim Panorama, dando oportunidades para que elas saiam do círculo vicioso dos que não têm oportunidade na sociedade”, observa.

No leilão 5G, a Neko, empresa do grupo Surf, arrematou lotes de 26 GHz, mas seis meses após o certame, desistiu da licença. Moreira explica que foi uma escolha muito difícil, ele mesmo havia dado aval pessoal para o projeto, mas como a faixa de 26 GHz ainda era experimental, provedores e fornecedores de tecnologia atrasaram o desenvolvimento. “Tivemos de focar o nosso trabalho não só na Surf, mas também na parceria com a Rumo, para uma rede de fibra óptica que é mais importante para o país como um todo do que a própria Neko em São Paulo”, salienta.

infraestrutura

A onda do compartilhamento

Em movimento contrário ao que se vê na Europa, no Brasil aumenta o compartilhamento, tanto de infraestrutura como de espectro

Por Carmen Nery

A desagregação das redes e o surgimento de empresas voltadas exclusivamente para a oferta de capacidade no atacado geraram grandes mercados de infraestrutura de telecomunicações, atraindo o interesse de empresas especializadas e de fundos de investimentos estrangeiros. A desagregação envolve não mais apenas as torres, mas também as fibras ópticas, que começaram a ser transferidas para empresas distintas às dos “donos” originais, com o conceito de independência, ou de neutralidade.

Se, na infraestrutura fixa, o compartilhamento de recursos é um movimento recente no Brasil, na de telefonia móvel ele já existe há mais tempo, desde 2016, quando a Anatel autorizou o primeiro acordo de ran sharing entre duas operadoras. Agora, há um novo debate para o qual a Anatel ainda precisa se manifestar, e que ganhou protagonismo após o acordo da Winity com a Telefônica Vivo, de “exploração industrial” de frequência.

Mas, enquanto no Brasil o movimento é “compartilhamento de tudo”, na Europa o cenário é outro. Em diversos setores, alguns países vêm recuperando infraestruturas críticas privatizadas nas décadas de 1980 e 1990. Desde 2000, mais de 880 serviços foram reestatizados segundo dados do Transnational Institute. Na Alemanha, 81% dos 347 serviços que voltaram à administração estatal são do setor elétrico. Na França, 69% das 153 são de fornecimento de água. A expectativa é de que, em breve, o movimento chegue às telecomunicações, como tem sinalizado o novo governo que assumiu a Itália.

Luciano Stutz, presidente da Associação Brasileira de Infraestrutura para Telecomunicações (Abrintel), observa que o unbundling funcionou



na Europa e as cidades já estão cobertas. Mas hoje a preocupação é de autonomia e soberania dos Estados. “A volta do controle estatal tem a ver com geopolítica, especialmente agora que enfrentam uma guerra e a crise do gás. Mas no Brasil, temos muitos desafios de cobertura e o compartilhamento continua sendo a saída para qualquer infraestrutura”, analisa Stutz.

Fábio Casotti, gerente de monitoramento das relações entre prestadoras da Anatel, diz que, no cenário pós-pandemia, há um movimento de reshoring, com muitos governos buscando trazer de volta elementos das cadeias produtivas que foram fragmentados. Em telecom, as operadoras das maiores potências europeias mantiveram participação estatal mesmo privatizadas, como a Deutsche Telecom e a France Telecom (Orange). Na Espanha e em Portugal, o Estado não tem participação acionária direta, mas há regras de governança com o setor público em aspectos como a política de dividendos.

Novas abordagens

No Brasil, segmentos importantes de infraestrutura como fibra óptica/redes neutras e a exploração industrial de espectro – base do acordo entre a Vivo e a Winity – poderão ser analisados no PGMC (Plano Geral de Metas de Competição). O plano é o instrumento pelo qual a agência reguladora estabelece quais são os mercados importantes e para os quais deve haver uma intervenção regulatória mais pesada.

“Vale destacar que a Winity tem compromissos de investimentos e de criação de infraestruturas nada triviais. As grandes operadoras estavam impedidas de comprar a faixa de 700 MHz. A questão em debate é se elas podem usar este espectro. A proposta da Winity é conceder um uso secundário do espectro à Telefônica”, diz Casotti.

Para ele, é preciso diferenciar uso secundário de espectro de mercado secundário de espectro. No uso secundário, o detentor do espectro em caráter primário cede a frequência para outro agente usar. “O que está sendo debatido no PGMC são as condições concorrenciais para se evoluir neste

modelo. Já no mercado secundário, alguém compra espectro e sai revendendo. Esse modelo é tão complexo, que está pendente de regulamentação específica porque foi objeto da mudança legislativa muito recente da LGT e era inimaginável pelo arranjo legal brasileiro. É uma venda de direitos que se dá pós-licitação”, distingue Casotti.

Exploração industrial de espectro

Sergio Bekeierman, CEO da Winity, explica que a empresa cederá em aluguel, para uso secundário pela Telefônica, metade dos seus dois blocos de 10+10 MHz (5+5 MHz) na faixa de 700 MHz em 1,1 mil localidades, o equivalente a 20% dos municípios onde tem direito do uso da faixa. Além disso, construirá 3,5 mil sites para a Telefônica em áreas sem cobertura de rede, e terá acesso, via roaming e ran sharing, aos sites da Telefônica em rodovias.

“O acordo é no modelo de exploração industrial de radiofrequência, previsto na legislação e no edital”, diz Bekeierman. Quanto aos questionamentos de que são as áreas mais rentáveis, o que deixaria pouco espaço para novos provedores, ele diz que o objetivo da Winity é compartilhar espectro onde não conseguirá construir uma rede que seja competitiva, seja pela limitação de espectro ou por questões urbanísticas.

“Temos o viés de construir rede que tem viabilidade econômica. Tudo foi criado de acordo com as regras vigentes. A Telefônica terá liberdade para usar a capacidade cedida, inclusive prestando serviços para outros provedores”, esclarece o CEO da Winity.

A empresa elevou o investimento de R\$ 3,2 bilhões – necessário às obrigações de cobertura de 55 mil km em rodovias e 5 mil sites – para R\$ 12 bilhões para viabilizar o plano de negócios. Os recursos virão do Pátria e seus investidores e de financiamento do BNDES, do Banco do Nordeste (BNB) e do Banco da Amazônia (Basa).

“O potencial é de 19 mil sites em dez anos. Desse total, 14 mil sites vêm das obrigações do leilão – sendo 7 mil de compromissos do 3,5 GHz regio-



nal; 5 mil de obrigações da Winity e 2 mil referentes ao 2,3 GHz. Haverá ainda outros 5 mil sites não relacionados ao leilão”, detalha Bekeierman.

Ele destaca que o sucesso do projeto depende do uso da rede por toda a indústria. “Temos dez potenciais clientes negociando com a Winity. A Vivo é o primeiro que conseguiu concluir um acordo, mas espero que venham outros e o timing vai depender da maturidade deles”, diz Bekeierman.

Desagregar, mas não muito

As operadoras têm visões particulares sobre desagregação, mas concordam que o racional é separar os ativos de infraestrutura dos ativos representados pela base de clientes, que podem ser conquistados por diferenciação de ofertas, serviços e experiência. A grande discussão é quanto de infraestrutura ainda deve ser considerada estratégica e mantida numa empresa verticalizada.

No Brasil, houve a desagregação da última milha do FTTH, e, no caso da V.Tal e Oi, também desagregados backbone e o backhaul. Nenhum player defende tanto a verticalização como o Grupo América Móvil, que, mesmo separando suas torres em 13 países no spin off Sitios Latinoamérica, não vendeu o ativo. Além disso, a infraestrutura de fibra óptica continua a ser das subsidiárias.

O Brasil contribuiu com 39% dos ativos da nova empresa do grupo e gera 46% das receitas por

meio da subsidiária Torres do Brasil, que nasce com um parque de cerca de 30 mil torres próprias e de terceiros como American Tower e SBA.

“Hoje o ativo mais importante é o cliente. Porém, a América Móvil quer ter propriedade de sua infraestrutura. Mesmo desagregada, a operação de torres continua no grupo. Não vendemos nossas fibras, e, no momento, não temos intenção de ter rede neutra, o que não quer dizer que não possamos usar de terceiros”, afirma André Sarcinelli, diretor de engenharia da Claro.

Para ele, o mercado de redes neutras vai crescer e depois consolidar. Os consolidadores serão os que tiverem o maior capital. “A consolidação pode passar, inclusive, por uma recompra pela operadora”, analisa Sarcinelli.

Ran sharing

“A Claro e a Vivo já fizeram ran sharing para cumprir obrigações rurais. Quem começou esse movimento foram a TIM e a Oi pelas capitais, antes mesmo do 4G. Logo depois a Vivo entrou no acordo.

A Claro, na época, estudou, mas a estratégia da empresa é ter ativo próprio. Quanto ao uso secundário de espectro, deve-se evitar interferências por meio de regras técnicas”, defende Sarcinelli. Ele informa que a empresa é praticamente autossuficiente em fibra, com 96% torres fibradadas em cidades acima de 300 mil habitantes.

A Vivo não comenta o acordo com a Winity, mas informa que mantém o compartilhamento com tower companies e hoje conta com apenas 264 torres próprias. Já em relação à fibra, o foco é o crescimento em novas cidades por meio da “rede neutra” FiBrasil e na expansão em cidades já cobertas.

“Ampliamos a rede de fibra FTTH para mais de 21 milhões de domicílios cobertos, em 354 cidades. A meta são 29 milhões de domicílios até o final de 2024, via FiBrasil e American Tower, mais expansão orgânica. A Vivo manterá rede de fibra própria de backbone e backhaul, com plano de expansão orgânica contínua visando ao crescimen-

to de tráfego futuro”, diz Juan Claros, vice-presidente de engenharia e serviços ao cliente da Vivo.

Sobre a análise das redes neutras do PGMC, a Vivo se posicionou na consulta pública de março e diz não ter vislumbrado impacto no mercado de transporte de dados de alta capacidade. “As redes neutras trazem benefícios à competição de provedores em novas praças”, acredita Claros.

Convergência

A Abrintel estima que o mercado brasileiro conta com pelo menos dez empresas de torres, as torreiras, sendo cinco associadas da entidade, que detêm 68% do mercado. Stutz reconhece que as torreiras se tornaram poderosas por deterem quase toda a infraestrutura, mas argumenta que elas fazem bem ao mercado.

“São contratos nacionais de longo prazo negociados anualmente, cujo preço unitário reduz conforme aumenta o volume com novas torres, que inclusive servirão a outras empresas. Não há exclusividade nem imobilização de preços. Mas as operadoras precisam convergir para o Projeto de Lei de Antenas padrão da Anatel, pois, via Conexis, têm oferecido às prefeituras um texto alternativo”, comenta Stutz.

A expectativa é de um mercado potencial adicional de 30 mil torres para atendimento ao 5G – só de compromissos de abrangência de 4G são 20 mil sites –, além de adequação do parque de 75 mil torres já existentes. Fora que no 3,5 GHz e no 26 GHz, as antenas não podem ser altas e será necessário mobiliário urbano no chamado street level. “Quem faz torre também faz street level, que pode chegar a 50 mil pontos”, destaca Stutz.

Paulo Martins, diretor de relações internacionais e novos mercados da Highline, diz que a empresa, ainda sob o controle do Pátria, tentou expandir a visão de torreira, adicionando camadas de eletrônica e espectro para lançar o conceito de rede neutra, que atendesse ao fenômeno brasileiro de pequenos provedores. “A primeira tentativa foi adquirir a Oi, mas as três operadoras móveis venceram com uma proposta ligeiramen-

te superior à nossa. A segunda tentativa, já sob o controle da Digital Bridge, foi criar uma rede nova disputando no leilão de 5G a faixa de 700 MHz. Ofertamos R\$ 350 milhões, mas a Winity propôs R\$ 1,4 bilhão, um valor surpreendente”, lamenta Martins.

Desde então, a Highline fez diversas aquisições como as 2,4 mil torres da Fenix e as 800 da Oi, além de ter feito outra proposta para adquirir mais 8 mil torres da operadora, o que elevaria a base atual de 6 mil para 14 mil torres. “Há movimentos de expansão como o 5G e de concentração quando há consolidação de empresas. Mas vemos um potencial de crescimento do mercado”, diz Martins.

Rede neutra

Hoje o mercado também já conta com quatro negócios que se autointitulam redes neutras. Sem falar que os dois mercados estão convergindo. André Kriger, CEO da FiBrasil, destaca que as redes neutras ainda têm muito a crescer porque juntas não têm nem 30% do mercado.

“Além da Vivo, já temos acordos com a Sky e a Vero e vamos anunciar outros em breve, estamos negociando com todas as operadoras e diversos provedores. A rede neutra traz racionalização. Na América Latina há maior facilidade para instalar fibras em redes aéreas mais rápida e barata. Na Europa está tudo enterrado em dutos. Vai haver muita consolidação que contribuirá para o ordenamento de postes”, prevê Kriger.

Para os players do segmento, o cenário ideal seria poder dividir o país entre as empresas, que depois trocariam capacidades regionais entre si, para evitar o modelo atual com quatro a cinco ofertas de fibra no mesmo endereço. Mas eles reconhecem a impossibilidade devido à defesa da competição pela Anatel.

“A competição em infraestrutura é a condição definitiva que permite diversidade na oferta, inovação e diferenciação, vide a revolução silenciosa dos provedores regionais. Não cabe dividir o país para apenas um cobrir em cada região”, diz Fábio Casotti, da Anatel.



Para ele, o conceito de rede neutra é um termo de marketing que a Agência não absorveu como taxonomia, pois a rede é neutra, mas o cliente é âncora. A Agência avalia o tema pelo olhar da estrutura de controle (quem é coligado, controlado ou controlador com capacidade de exercer domínio); da conduta (quais os contratos, se há alguma exclusividade associada e se há tratamento isonômico); e do desempenho (retorno sobre o capital).

“No caso das torres, a Anatel utilizou esse paradigma de controle, conduta e desempenho para identificar se havia poder de mercado. Em 2018, chegamos à conclusão que torres deixou de ser mercado relevante”, explica Casotti.

A American Tower, líder do mercado de torres com cerca de 30 mil unidades, agora também quer ser reconhecida como uma rede neutra. Emerson Hugues, diretor geral da American Tower, afirma que a empresa foi pioneira no conceito ao adquirir em 2018 a rede de fibra da Cemig Telecom. Ele diz que o modelo de compartilhamento de infraestrutura do Brasil é um case de sucesso e viabilizou a expansão acelerada das diferentes gerações de telefonia móvel.

A IHS diz ser a que detém a maior sinergia entre os dois negócios por meio da oferta integrada de suas torres e as fibras da I-System, empresa criada após a desagregação da rede FTTH da TIM. A

I-System tem 7 milhões de casas passadas e 70 mil km de fibra. A IHS cresceu via aquisições. Boa parte da estratégia para 5G será facilitada pela aquisição da Skysites, provedora especializada em small Cells.

“Contamos com fibra de acesso de alta capilaridade, o que vai ser crítico para o 4G e o 5G, quando se desce ao nível da rua. Usamos FTTH para conectar torres por um custo que cai de R\$ 3 mil para R\$ 500. Já temos torres da TIM interligadas dessa forma usando networking slicing”, diz Farès Nassar, head Latam da IHS Towers.

Já a co-irmã I-System descarta os mercados B2C e B2B e se autodefine como B2O (Business to Operator) com foco em oferecer ativo compartilhável padrão de última milha FTTH, sem interesse em ativos estratégicos como backbone. Farès diz que alguns clientes estão pedindo para concentrar os acessos num pop só numa cidade.

“A I-System considera adquirir capacidade ou construir anéis metropolitanos. Mas não iremos além disso, para não entrar no diferencial competitivo do meu cliente. O potencial de mercado é imenso. É claro que vai ter sobreposição de redes, e isso não é o ideal. Haverá consolidação e esperamos ser os consolidadores. A TIM é cliente âncora, mas nossa estratégia é atrair quem quiser usar nossa rede. E espero que a TIM feche com nossos concorrentes onde não estamos presentes”, sinaliza Nassar.

A V.tal, rede neutra criada com a infraestrutura de fibra da Oi, caminha para fechar os primeiros grandes acordos com outras operadoras âncoras além da Oi. Cícero Olivieri, vice-presidente de engenharia da V.tal, diz que hoje há redundância de infraestrutura e proliferação de redes neutras porque há pressão de capex sobre as operadoras.

“O grande desafio das redes neutras nos próximos anos é que não há mais financiamento farto e será necessário capex alto. A rede terá de ter escala e custo menor do que o da operadora. A V.tal já nasceu grande com fibra em 2.380 cidades, 430 mil km e 500 mil novos domicílios a cada mês. Temos mais de 50 clientes com contratos fechados

e mais de 20 já operando. São operadoras, provedores e players de outras verticais que veem sinergia do seu produto com um serviço na casa do usuário”, afirma Olivieri.

Ele destaca que na Europa o modelo de unbundling funcionou para cobre porque no ADSL a ligação era ponto a ponto, mas o mesmo não vale para fibra, que pode agregar até 64 assinantes. “No Brasil, chegou-se a discutir o umbundling, mas o mercado foi mais rápido e construiu outras infraestruturas como o fiber to the Curb (armário) conjugado com cobre mais curto”, diz Olivieri.

Eduardo Neger, presidente da Associação Brasileira de Internet (Abranet), diz que o unbundling não funcionou no Brasil porque as operadoras incumbents negaram aos novos entrantes o acesso à rede de cobre. “Se não tivemos acesso na época, por que vamos confiar que hoje teremos acesso iso-

nômico às redes neutras, que têm clientes âncora das mesmas operadoras que nos alijaram do mercado ADSL?”, questiona Neger.

O vice-presidente de engenharia a V.tal argumenta que nenhuma rede neutra vai sobreviver se não der os mesmos SLAs e tratamento isonômico. O ponto positivo é que enquanto o mercado europeu se estagnou, o Brasil gerou muita concorrência, acelerando sua cobertura por meio dos pequenos ISPs, não dependendo da infraestrutura de poucas empresas.

Basílio Perez, conselheiro da Associação Brasileira dos Provedores de Internet e Telecomunicações (Abrint), destaca as redes neutras iniciaram oferecendo preços inviáveis. “Hoje já têm ofertas mais aceitáveis e acredito que redes como V.tal e FiBrasil são realmente neutras e têm chances de dar certo”, observa Perez.



O **5G** já é realidade
no Brasil e é uma
oportunidade única
para inovar e competir!

Vamos conversar sobre isso?

ericsson.com/5G

TV linear e streaming, futuro sem fronteiras

O mercado de entretenimento audiovisual passou por diferentes estratégias e agora enfrenta novos desafios

Por Wanise Ferreira

No passado, as operadoras de TV paga e as empresas de vídeo online buscavam fórmulas para que um pudesse superar a audiência do outro; na etapa seguinte, a estratégia era encontrar a melhor forma de convivência e, nos últimos anos, foram em busca de inovação nos formatos de distribuição e estabelecimento de parcerias. Chegaram, por fim, à constatação de que audiência é fluída, como fluída precisa ser a forma como recebem conteúdo, sem fronteiras.

“Em todo o mundo, o mercado de vídeo está em pleno movimento. Temos a consolidação de novos hábitos de consumo, os produtores e distribuição de conteúdo se expandem e se transformam”, comenta Melissa Vogel, CEO Brasil da Kantar Ibope Media. Ela ressalta que o brasileiro é apaixonado pela televisão e por conta disso temos no país marcas locais que investem em produções de qualidade e, agora, se expandem para o streaming e além das fronteiras nacionais.

Apesar de a executiva não citar nomes, sabemos que esse é, por exemplo, o caminho traçado pelo grupo Globo que tem na TV aberta e no conteúdo para TV paga uma grande força. Mas tem investido cada vez mais na Globoplay, sua aposta para se tornar uma das maiores de conteúdo para vídeo online via streaming, com oferta de programação internacional, mas cada vez mais direcionando recursos para produções nacionais.

Para mapear o mercado de vídeo online e TV linear a fim de oferecer uma métrica ao mercado publicitário, entre outros, a Kantar Ibope Media publicou o estudo Inside Video Novos Horizontes e descobertas 2022, que aponta interessantes insights sobre esse segmento. Um deles, que mostra sua importância, revela que se trata de

uma grande oportunidade para as estratégias e comunicação das grandes marcas. No ano passado, 63% de todo o investimento publicitário foi obtido em formato de vídeo, independente se, na televisão, se nas plataformas de streaming, nas redes sociais ou no cinema.

O estudo também analisa a sobreposição nos formatos de consumo de vídeo e o que é exclusivo. Em um dia típico, 21% da audiência analisada consomem plataforma de vídeo sob demanda e emissoras de TV linear, onde estão os serviços de TV aberta e por assinatura. Há ainda 13% que consomem exclusivamente vídeo online, o que somado àqueles que optam pela sobreposição totaliza uma audiência de 34% para essas plataformas de streaming. Já 33% da audiência estudada consomem apenas TV linear, o que dá a esse segmento um total de 54% de consumidores.

Publicidade é relevante

O levantamento também mostra que em um ambiente de grande concorrência e com novos formatos sendo lançados com rapidez, o investimento em publicidade é uma peça importante. Nos últimos dois anos, esse investimento cresceu 243%, feito por players como HBO Max, Netflix, Disney, YouTube, Globoplay, Fox Play, Play Plus, Prime Video, Pluto TV, StarzPlay e Apple TV.

A pesquisa mostra que há modelos de negócios diferentes nas plataformas de vídeo online com alcance igualmente distintos. No total, esse alcance é de 32% durante o período de um dia, 49% em uma semana e 61% quando o prazo estudado é de um mês.

Quando se trata do modelo Advertising Video On Demand (AVOD), com inserções de propagan-

da, o alcance durante o mês é de 58% enquanto no Subscription Video On Demand (SVOD) atinge 42%. Na comparação semanal, os percentuais são de 46% para o formato com propaganda contra 26% e na diária representa alcance de 28% e 11% no caso das assinaturas.

E o que pode levar o consumidor a assinar uma plataforma de streaming? A pesquisa da Kantar relaciona os principais fatores que movem esses assinantes, com o preço sendo referência para 47%, com igual percentual para um amplo catálogo de novos filmes e séries. A audiência também leva em conta a experiência de uso, com sites/aplicativos tendo um funcionamento adequado em todos os devices utilizados (30%) e a facilidade de encontrar programas nesses locais (22%).

No mercado de TV por assinatura, dominado por grandes players como Claro, Sky e Vivo, foram formados ecossistemas com participação de fornecedores de conteúdos, parcerias inclusive com competidores para garantir acesso mais facilitado a conteúdo, novos empacotamentos para diferentes audiências, promoções conjuntas na área de entretenimento e inovação, e monitoramento, com auxílio de ferramentas como Inteligência Artificial e machine learning. Os investimentos são grande e a disposição de cativar o assinante é maior ainda.

A convergência de todos os serviços e tecnologias está na TV paga que cada vez mais se orienta por menos lançamentos de novos canais, mas com maior qualidade e ampliando os serviços on demand dentro dos pacotes. E sabe que há um es-

forço necessário para estar constantemente afinado com o provedor de conteúdo. Provedor que, por sinal, pode ser uma OTT que tem oferta de assinatura de seu conteúdo feita diretamente para o consumidor. Todos os esforços não têm impedido, entretanto, a perda de assinantes nos serviços de TV por assinatura. Este ano, a base de assinantes está na faixa de 13,2 milhões de clientes. Em 2014, no seu melhor momento, eram 19,6 milhões e no ano passado chegaram a 13,9 milhões.

Em termos de audiência, a TV por assinatura chega a 60 milhões de telespectadores. E por tecnologia o DTH conta com 6,6 milhões, a TV a cabo com 5,2 milhões e outros com 1,3 milhão.

O desafio para superar obstáculos e enfrentar a forte concorrência nessa área de entretenimento audiovisual não é pequeno, não é local e nem é exclusivo de um único mercado. A Netflix, por exemplo, anunciou que perdeu quase um milhão de clientes no segundo trimestre deste ano. E agradou aos investidores porque sua previsão inicial era da perda de cerca de 2 milhões de assinantes. Não por acaso, deu início em alguns países a um sistema misto, com publicidade em troca de assinatura mais baixa.

Isso sinaliza que o streaming não reina de forma absoluta. A nScreenMedia revelou em abril que nos Estados Unidos um quarto dos assinantes que desistiram dos tradicionais serviços de TV paga começaram a voltar para a base de assinantes dessas empresas. A principal causa desse retorno foi o fato de que queriam assistir sem a TV paga tradicional.

Em um ambiente de grande concorrência e com novos formatos sendo lançados com rapidez, o investimento em publicidade é uma peça importante.

Investimento em publicidade foi de

243%

2018

2021



Mais conteúdo para ISPs

As plataformas de conteúdo cresceram com a expansão dos provedores regionais

Por Lúcia Berbert

A massificação do acesso à internet, alcançada em meados de 2019 levou os provedores regionais a buscarem novos serviços para seus assinantes. Os de vídeos saíram na frente e, já no primeiro ano da pandemia, em 2020, o streaming ganhou força. “Ninguém queria ver programações fechadas, mas escolher a hora de ver o que lhe interessava”, afirma o presidente da Associação NEO, Rodrigo Schuch. Segundo ele, a série de regras que acompanha o Serviço de Acesso Condicionado (SeAC), fusões, carregamento de canais obrigatórios, tornou o modelo caro. Até a tributação é diferente.

Schuch ressalta que mesmo as grandes operadoras estão migrando para um modelo “streaming light”, como a Claro, que tem a Now, a Vivo, o Vivo Play, que também usa streaming junto com a TV paga e a Oi, com modelo semelhante, o Oi Play.

Para os ISPs, que no início eram atendidos por plataformas internacionais, como a Viacom, agora existem hubs de conteúdos e tecnologias. “O importante é evitar grandes concentrações no mercado de produção”, recomenda Schuch.

Em todas as plataformas, canais lineares foram agregados, mostrando a força da TV aberta no país. “Isso sem precisar carregar mais de 400 canais, que não interessam a ninguém e que é obrigatório no caso das TVs por assinatura regidas pelo SeAC”, salienta Schuch.

Soluções robustas

Criada há quatro anos, a Watch Brasil é um exemplo de plataforma de conteúdo que cresceu com a expansão dos provedores regionais. De acordo com o presidente e cofundador da empresa, Maurício Almeida, nesse período os ISPs se profissionalizaram e passaram a buscar soluções

robustas para reter seus assinantes. “E conteúdo de streaming passou a ter valor como produto”, afirma. A Watch Brasil optou pela variedade de parceiros – desde grandes estúdios internacionais até produtoras brasileiras independentes – para montar um rol de pacotes versátil, que custa de R\$ 10 a R\$ 120 para o consumidor final.

A plataforma distribui, por exemplo, a Série C do Campeonato Brasileiro de Futebol, conteúdo de grande interesse para cidades médias, atendidas basicamente por provedores regionais. Esse conteúdo é resultado da parceria com o canal brasileiro NSports.

Hoje a Watch Brasil atende a 450 ISPs e deve fechar o ano com 2 milhões de assinantes. Oferece 50 canais e 30 mil horas de streaming. O foco agora do hub de conteúdo é oferecer uma navegação mais fácil para melhorar a experiência do assinante.

Volume relevante

A Vero Internet, provedor que atua em 200 cidades de Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, com mais de 720 mil assinantes, tem parceria com a Watch Brasil e outros serviços de streaming como HBO, Globoplay, Premier, Telecine, entre outros. A meta do provedor é oferecer um melhor portfólio para atender seus assinantes, sem muita preocupação com o preço.

Segundo o CMO da Vero, Rogério Garchet, os clientes da empresa assinam em média 4,8 produtos e o streaming é um deles. A busca da prestadora é por um diferencial competitivo nos serviços de valor agregados (SVAs). “Além disso, usamos equipamentos de última geração na conexão, com rede mesh ou repetidor, dando maior qualidade à experiência do assinante”, disse. Além do volume relevante de conteúdo de streaming, a prestadora oferece canais lineares, em pacotes que custam R\$ 129.



FUTURECOM23



A **22ª edição do Futurecom** que aconteceu em São Paulo, de 18 a 20 de Outubro deste ano, apresentou as **principais tendências para a transformação digital, ecossistemas de integração, conectividade e conteúdos** sobre telecomunicações, serviços financeiros, demandas tecnológicas para administração pública e para o sistema judiciário.

Paulo Rufino, pesquisador e keynote speaker do evento, prevê que 2030 é o ano em que o mundo irá presenciar a consolidação da quinta revolução industrial, que será estimulada por todas as possibilidades das aplicações a serem desenvolvidas em torno das redes móveis 5G e 6G. Essas discussões vão se aprofundar na próxima edição do Futurecom.



Números
2 0 2 2



25 mil m²
de área de
exposição



250
marcas



30.000
visitantes



+800
palestrantes

21
keynote speakers



4.000
congressistas



200h
de conteúdo



visitantes de
46
países

Venha fazer parte do MAIOR evento de tecnologia e transformação digital da América Latina

Save the date
03 a 05 de outubro 2023
São Paulo Expo

Seja
expositor 
futurecom.com.br



Lista de Premiados



OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

1. CORA | Algar Telecom
2. CONEXÃO EM FAVELAS | IHS Towers
2. FTTR | Oi
3. VIVO VENTURES | Vivo



OPERADORAS REGIONAIS

1. CIDADE INTELIGENTE | Americanet
2. EASY4HOME | Ligga Telecom
3. CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA | Elnet Telecom



STARTUPS DIGITAIS

1. WIBX | Wiboo Company
2. ALPOP ALUGUEL | Alpop
3. DIPLOMA MIO | Lavore Mio



FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT

1. EyON | Furukawa
2. SOILXPLORER | CNH Industrial
3. LINK DRIVE | IoTag



FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS

1. QUOD-X | Quod
2. DEFENSE IA | Intelbras
3. C2N | CPQD



FORNECEDORES DE PRODUTOS

1. SNAPDRAGON X65 | Qualcomm
2. GÊMEOS DIGITAIS | Ericsson
3. RURAL MAX | Neger Telecom



DESTAQUE TECNOLOGIA NACIONAL | Wiboo Company



MENÇÃO HONROSA | Radiante e Connectoway

Os critérios de premiação

O Prêmio Anuário Tele.Síntese de Inovação em Comunicações 2022 é resultado de uma pesquisa feita em um universo de 130 empresas do mercado de serviços e produtos de tecnologia digital, que inscreveram 206 produtos e serviços nesta edição.

A pesquisa envolveu todos os segmentos da cadeia produtiva das comunicações: fornecedores de produtos, fornecedores de software e serviços, fornecedores de soluções de IoT, startups digitais, operadoras de serviços de comunicações e fornecedores de infraestrutura e as operadoras regionais.

Dos 206 projetos e serviços inovadores inscritos, 57 ficaram entre os finalistas e 20 foram premiados nas seis categorias contempladas no Anuário Tele.Síntese (a categoria operadora teve um empate). Também foi dado um prêmio à empresa que mais se destacou em Tecnologia Nacional, na visão do júri. Duas empresas – Connectoway e Radiante – receberam Menção Honrosa. A primeira, por trazer ao mercado uma tecnologia inovadora, e a segunda, pelo programa “Radiante Sem Fronteiras”.

Os produtos e serviços premiados foram indicados por um time de 15 especialistas, representantes da Academia, Governo e Sociedade Civil (veja quadro abaixo).

Na avaliação, os jurados consideram os projetos desenvolvidos no país, assim como os de tecnologia estrangeira presentes no mercado nacional.

Entre os critérios para definir a inovação de um produto ou serviço, levou-se em conta a sua diferenciação em relação às práticas tradicionais em seu segmento, a melhoria real em relação ao que já existisse no mercado e atributos que representassem vantagem para os usuários da empresa. Também importou à pesquisa saber se a empresa considera o produto/serviço como inovador por:

- aumentar a produtividade;
- aumentar as receitas;
- aumentar o market share;
- reduzir custos;
- explorar novas oportunidades de mercado.

E, finalmente, se a concepção e o desenvolvimento do produto e ou serviço foram realizados em sua maior parte no Brasil e qual o impacto no mercado brasileiro, no seu campo de atividade ou em tecnologia futura.

Foram concedidos prêmios aos três primeiros colocados nas seis categorias – e houve empate técnico em uma, a de Operadoras de Serviços de Comunicações e Fornecedores de Infraestrutura.

ACADEMIA

Adrian Kremmer Cernev

Professor da FGV-SP

Arthur Catto

Professor do Instituto de Computação da Unicamp

Camila Brasil

Diretora do Centro de Economia e Administração da PUC Campinas

Paulo Bastos Tigre

Professor associado da UFRJ

GOVERNO

Carlos Azen

Gerência do Departamento de Telecom, TI e Economia Criativa do BNDES

Carlos Torres

Gerência de Tecnologia e Inovação do Poupatempo (Governo do Estado de São Paulo)

José Gustavo Sampaio Gontijo

Secretário de Empreendedorismo e Inovação do MCTI (Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações)

Maximiliano Martinhão

Secretário de Radiodifusão do Ministério das Comunicações

SOCIEDADE CIVIL

Eduardo Grizendi

Diretor de Engenharia e Operações da RNP

Gabriel Marão

Presidente do Fórum Brasileiro de IoT

Hélio Graciosa

Fundador e Diretor do Instituto iCorps Brasil e Presidente do Conselho do Fórum Brasileiro de IoT

João Moura

Consultor

Juarez Quadros

Presidente do Conselho Curador da FITec (Fundação de Inovação Tecnológica)

Milton Kaoru Kashiwakura

Diretor de Projetos Especiais do NIC.br

Vanda Scartezini

Consultora e integrante do Comitê de Seleção das Lideranças da ICANN

MOMENTO EDITORIAL

Miriam Aquino

Diretora-Executiva da Momento

FINALISTAS

OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA



O segmento das operadoras nacionais de telecomunicações passou por significativas mudanças em anos recentes, com o ingresso firme de grandes empresas de infraestrutura que trouxeram novos perfis competitivos ao cenário nacional. O mercado também foi alterado com o fortalecimento de operadores regionais que ganharam musculatura para se tornarem players nacionais. Os grandes operadores nacionais, por sua vez, diversificam a sua atuação, formam parcerias e ampliam o portfólio. E os projetos finalistas do *Anuário Tele.Síntese de Inovação* deste ano são o reflexo dessas mudanças.

É por isso, por exemplo, que se apresenta na disputa o projeto da **MobWire**, integrante do grupo Alloha. Com um backbone de mais de 100 mil quilômetros, a empresa criou uma solução de conexão multiponto voltada para atender demandas de conexão entre data centers. Consegue disponibilizar o transporte de até três Terabytes entre data centers metropolitanos de Fortaleza, São Paulo e Rio de Janeiro.

A **Angola Cables** também está entre os finalistas com um produto para data centers. O serviço proporciona hiperconectividade (ponto-a-ponto | ponto-multiponto) e uma diversidade de localizações (Ásia, Europa, África e Américas) para expansão da rede ao longo do anel transatlântico.

A empresa de infraestrutura de torres **IHS Towers** participa do ranking com um projeto voltado para as favelas brasileiras. Firmou parceria com as ONGs Outdoor Social e Afroreggae e criou instalações compactas que utilizam as próprias moradias como base, eliminando a forma tradicional de construção de sites para a recepção do celular, para que operadoras e provedores levem internet a essas comunidades.

Outra empresa com perfil diferenciado é a **TBNet**, da TecBan Networks. Para atender ao seu ecossistema financeiro, desenvolveu uma solução que usa a rede de celular e pode ser rapidamente implantada em locais onde a infraestrutura física não exista, não seja viável ou se encontra saturada. Oferece a conectividade com dual chip

4G (com roadmap para 5G) com as duas melhores operadoras no local da instalação.

Já a **Surf Telecom** apresenta a sua proposta de serviço móvel exclusivo, para um grupo restrito de usuários. No caso, oferece planos mais baratos e sem cortes de franquia para os revendedores do grupo Boticário.

A **TIM**, por sua vez, continua a acreditar no uso de sua plataforma móvel para a universalização e melhoria do ensino brasileiro. Oferece acessos a minilivros e a livros, para leitura em seu dispositivo móvel, incluso na franquia do plano. O serviço da EXA Tecnologia da TIM foi criado em parceria com a FS Security.

A **Algar Telecom** se apresenta entre as finalistas com a CORA, uma plataforma dotada de inteligência artificial, criada com o objetivo de automatizar soluções e fazer comunicações internas de modo proativo para as demandas relacionadas ao COR (Central de Operações de Rede), melhorando a produtividade do técnico, a experiência do cliente e automatizando parte dos processos manuais.

Já a **Oi** se apresenta entre os finalistas com o seu serviço de internet FTTR (Fiber to the Room). A fibra óptica “invisível” é instalada nos cômodos da residência ou empresa, sem necessidade nenhuma de obra e sem interferir na arquitetura ou na decoração do cômodo. A **Oi** está levando a nova tecnologia para dentro das residências, e a **Connectoway** também merece menção, pois é a revenda que aposta nesse serviço inovador, e inscreveu o mesmo produto para esse Anuário.

Ao invés de apresentar um produto ou serviço, a **Vivo** entra no ranking deste ano com uma iniciativa: criou o Corporate Venture Capital (CVC), voltado para empresas inovadoras em fase de crescimento. Além do aporte financeiro, o grupo oferece a conexão estratégica (ativos de cliente, big data, produtos cor, entre outros) que possibilita acelerar resultados com um custo de aquisição de cliente bem inferior e de forma mais efetiva do que a startup teria por padrão.

OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

produto inovador

CORA

empresa

Algar Telecom



Wendel de Melo, diretor de Tecnologia e Redes

Cora comanda o coração da rede

Uma nova geração de assistentes virtuais está revolucionando diversos processos que antes exigiam esforço humano. Um exemplo é a Cora (Central de Operações de Redes Automatizada), plataforma dotada de IA desenvolvida pela Algar Telecom para o gerenciamento de sua Central de Operações de Redes (COR). Diferente dos BOTs que só pegam respostas de alguma base de dados sem risco de causar alguma instabilidade na rede, a Cora entra em alguns equipamentos, busca informações e executa comandos. Com inteligência cognitiva, ela aprenderá de forma constante, expandindo as habilidades e ampliando sua implementação paulatina (roadmap) de demandas.

A Cora é uma assistente virtual criada para automatizar soluções e fazer comunicações internas de modo proativo para as demandas relacionadas ao COR, melhorando a produtividade do técnico e a experiência do cliente, e automatizando parte dos processos manuais. A identidade é de uma jovem negra com cabelo black power e óculos redondos grandes, empática e envolvente, dentro da política da empresa de aumentar a diversidade num ambiente predominantemente masculino.

“Usamos vários tipos de BOTs, mas nenhum tem a maturidade cognitiva da Cora. Passamos por um processo de expansão territorial, e a rede ficou muito mais complexa. Também ampliamos

o portfólio de produtos e serviços incluindo TIC. Havia a preocupação com a qualidade dos serviços devido ao crescimento. Foi nesse contexto que a Cora surgiu”, explica Wendel de Melo, diretor de Tecnologia e Redes da Algar Telecom.

O rompimento de uma fibra disparava para o COR centenas de alarmes, que dificultavam a identificação e o diagnóstico da causa dos alertas. O analista precisava acessar uma quantidade absurda de telas buscando a causa daquela anormalidade, um processo desgastante e que acabava aumentando o prazo de restabelecimento do serviço para o cliente.

Melo explica que a Cora traz inteligência para um modelo de trabalho em que 100% das ordens de serviço eram abertas manualmente, tanto para equipe interna do COR quanto para a equipe externa, contando com mais de 100 plataformas de monitoramento de diferentes fabricantes, que exigiam do time de operadores o acesso a dezenas de telas de alarmes em caso de incidentes. A empresa escolheu a plataforma IBM, que, entre outros recursos, faz correlação de alarmes.

“O COR recebia 1,6 milhão de alarmes/mês. Com a transformação digital promovida pela Cora, esses alarmes – depois dos processos de parametrização, correlação e quarentena – transformam-se em apenas 4.500 ordens de serviço para campo”, diz Melo. (CN)

OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

produto inovador

CONEXÃO EM FAVELAS

empresa

IHS Towers



Aldo Clementi, diretor de Desenvolvimento de Negócios

Torre de celular que gera renda na favela

No Brasil, existem cerca de 6.400 comunidades com uma população de aproximadamente 37 milhões de pessoas, mas 40% sofrem com a falta de infraestrutura de telecomunicações, sem acesso à internet ou com serviço de baixa qualidade.

Viabilizar o fornecimento de conectividade em áreas com limitações de segurança e restrição de acesso físico, normalmente em favelas e bairros com condições similares, tem sido um desafio para as operadoras.

Dentro de sua missão como ofertante de infraestrutura para operadoras, a IHS, terceira maior torreira do mundo, vem enfrentando esse desafio com soluções tecnológicas e de modelo de negócios inovadores. São instalações compactas que utilizam as próprias moradias como base, eliminando a forma tradicional de construção por meio da instalação de torres ou postes.

O projeto inclui formação de mão de obra local para ser empregada nas atividades de manutenção e remunera o morador ou empreendedor local, tornando-o um parceiro que cuida da segurança patrimonial dos equipamentos e de pessoas externas que precisem acessar o local para garantir a continuidade de seu bom funcionamento.

“Criam-se uma ação social e um ecossistema voltado para manter a segurança. Hoje temos

duas instalações no Complexo da Maré, no Rio de Janeiro, sem nenhuma ação de vandalismo; e, em todos esses locais, houve aumento de tráfego reprimido. O piloto serviu para fixar conceito e mostrar que o projeto é viável”, informa Aldo Clementi, diretor de Desenvolvimento e Negócios da IHS Towers. O executivo antecipa que já tem contrato firmado com a TIM e está em negociações com a Claro e com alguns provedores regionais.

Ele explica que o objetivo da solução é proporcionar a operadoras e ISPs infraestrutura para a entrada ou melhoria de conectividade nessas regiões. Isso inclui renda aos proprietários dos imóveis onde são instalados os sites e novas oportunidades de trabalho aos moradores.

Por outro lado, houve utilização de parceiros, como Outdoor Social e Afroreggae, com histórico de atuação nas próprias comunidades, que tornam possíveis a formação e o treinamento de mão de obra local. Isso permite estabelecer vínculos com a comunidade em alguns casos, envolvendo o desenvolvimento de projetos sociais de alto impacto e longo prazo nessas regiões.

“Os parceiros contribuem, principalmente, para identificar os locais ideais onde as infraestruturas serão instaladas, acompanhar as visitas de técnicos para instalação e formar mão de obra local para manutenção dos equipamentos”, conclui Clementi. (CN)

OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

produto inovador

FTTR

empresa

Oi



Roberto Guenzburger, diretor de Consumidor e Empresarial

Banda larga invisível em todos os cômodos

O grande desafio do mercado de provedores de banda larga é garantir a qualidade do WiFi em todos os cômodos de casas e escritórios, já que a qualidade do sinal pode ser influenciada por obstáculos físicos, como paredes mais grossas. Cabear todo o ambiente com fibra óptica ou espalhar dispositivos Mesh pela propriedade, pode não ser a melhor experiência para o cliente.

Para melhor atender essas demandas, a Oi lançou o FTTR (Fiber to the Room), solução desenvolvida pela Huawei que permite cabear com fibra óptica transparente uma casa ou um apartamento grande de forma limpa e eficiente. Voltada para clientes residenciais e para Pequenas e Médias Empresas (PMEs), a solução instala a fibra fora da parede e por meio de uma ferramenta específica para essa finalidade.

“O FTTR permite que mais lares e empresas tenham uma melhor experiência de uso do WiFi, garantindo a entrega da conexão por meio da fibra em qualquer cômodo da casa ou do escritório, em qualquer momento”, diz Roberto Guenzburger, diretor de Consumidor e Empresarial da Oi.

Como estratégia de inovação, a operadora criou uma área de novos negócios e receitas para explorar o ativo representado por sua base de clientes e que busca identificar parceiros que possam gerar novos negócios para a companhia.

A Oi atua como plataforma e hub, e permite ao parceiro se relacionar com 7 milhões de clientes residenciais de banda larga, telefonia fixa e TV. O parceiro pode ainda ter acesso a um pós-venda com 20 mil técnicos em todo o país.

“O foco principal da inovação da Oi é trabalhar com nosso grande ativo, que é o relacionamento com o cliente e os prospects. Procuramos identificar as dores do cliente. No caso do WiFi, a expectativa deles é ter alta velocidade em qualquer ponto da casa. O FTTR foi lançado comercialmente em junho, inicialmente em Blumenau, Santa Catarina, onde, das novas vendas, quatro ou cinco já saem com o produto. Em novembro, iniciamos o rollout, e a expectativa é ter o produto disponível em todas as principais cidades do Brasil até o primeiro trimestre de 2023”, anuncia Guenzburger.

O FTTR é oferecido por meio da plataforma Oi FibraX, produto voltado para um público de mais alta renda e composto por vários pontos de internet por meio de uma fibra óptica transparente que pode ser instalada nos rodapés. Os pontos de acesso conectados pela fibra têm um dispositivo Mesh para garantir o handover da rede.

“A equipe de instalação é especializada, e o serviço é voltado para domicílios acima de 80 metros quadrados”, destaca Guenzburger. (CN)



OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

serviço inovador

VIVO VENTURES

empresa

Vivo



Rodrigo Gruner, diretor de Inovação e Novos Negócios da Vivo

Inovação via startups

Diferente de 2021, quando houve recordes no mercado de venture capital no Brasil, com US\$ 10 bilhões investidos, o cenário hoje é mais estruturado, com avaliação de startups mais realísticas e foco no ganho de escala sustentável. Com essa análise, a Vivo criou, em abril de 2022, um novo fundo de investimento CVC (Corporate Venture Capital), o Vivo Ventures para acelerar a inovação aberta na operadora. A empresa tem um histórico de 11 anos ajudando a construir o ecossistema de startups brasileiras, com investimentos diretos em empresas em estágio inicial, e investimentos indiretos em estágios posteriores.

“Aumentamos o compromisso, aportando diretamente em empresas em fase de crescimento, com o Fundo Vivo Ventures, voltado a startups com um nível de maturidade maior (growth) e aportes série A (R\$ 5 milhões a R\$ 25 milhões) para empresas que valem de R\$ 50 milhões a 250 milhões”, diz Rodrigo Gruner, diretor de Inovação e Novos Negócios da Vivo.

Ele explica que o objetivo é impulsionar e aportar valor no ecossistema B2C da Vivo, complementando as ações da Wayra – aceleradora e gestora do Fundo Wayra focado em rodadas seed e pré-seed (R\$ 1 milhão a R\$ 2 milhões) que agora passa a gerir também o Vivo Ventures.

“O Vivo Ventures tem disponíveis R\$ 350 milhões e até cinco anos para aportar, incluído ou

não, as operações de follow on (novos aportes para a mesma startup). O primeiro investimento foi na Klavi, parceira de instituições financeiras na implementação do open finance. Outros aportes estão em negociação”, anuncia Gruner.

Há 15 anos as operadoras lideravam a inovação no setor por meio das áreas de valor adicionado, mas foram atropeladas pela indústria de aplicativos e plataformas. Hoje procuram explorar seus ativos – base de cliente, billing, força de vendas, aplicativo – para formar parcerias.

“Investimos na transformação digital com soluções como o app Vivo, que mudou a experiência representando a operadora no mundo digital com atendimento, conteúdo e gestão de serviços. Hoje já responde por 50% das vendas dos produtos digitais. Outro ativo é a quarta plataforma que explora o potencial dos dados num data lake com visão de clientes, dados estruturados e APIs para conectar novos negócios”, diz Gruner.

Ele explica que o principal desafio das startups neste nível de maturidade é escalar o produto a um Custo de Aquisição de Cliente (CAC) que o negócio comporte. A Vivo possui 112 milhões de acessos de todos os serviços contratados. Seis ecossistemas em desenvolvimento e soluções vão acelerar e agregar valor à jornada e apoiar o negócio da empresa”, destaca Gruner. (CN)

FINALISTAS

OPERADORAS REGIONAIS



O Brasil possuía em agosto de 2022, conforme a Anatel, 43,7 milhões de acessos de banda larga fixa. Desse montante, os provedores regionais de internet eram responsáveis por quase metade de toda a base. Mas não é só em número de clientes o destaque dos ISPs. Também contribuem para o incremento da velocidade disponível, porque utilizam, em sua maioria, a fibra óptica como a sua principal linha de transmissão. Não é sem razão que mais de 30 milhões do total de acessos têm velocidades superiores a 34 Mbps.

Garantir a melhor qualidade do serviço é uma diferenciação que se torna quase uma obsessão para um grande número desses operadores regionais. E um dos finalistas do prêmio *Anuário Tele.Síntese Inovação* deste ano chega com essa diferença.

Trata-se da **Alta Rede Corporate**, que, em parceria com a **Forte Telecom** assegura um *Service Level Agreement (SLA)* de 99,9%. O serviço consiste em oferecer aos clientes altíssima disponibilidade (99,9%) em transporte de dados e IP nas regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Isso acontece devido a maior diversidade de rotas ópticas distintas das duas empresas, além da infraestrutura de hardware totalmente independentes.

Assim como as grandes operadoras caminham para oferecer mais serviços de valor agregado, capazes de rentabilizar os vultosos investimentos que precisam ser feitos nas redes de telecom, os provedores regionais também têm partido para a oferta de diferenciados serviços.

E a **Americanet** participa com um programa para Cidade Inteligente. Em São José dos Campos, no interior de São Paulo, a operadora fez a Interligação de todas as unidades da Prefeitura através de rede inteligente com tecnologias para oferecer



dados e análises que melhoram a gestão. Instalou câmeras analíticas, semáforos inteligentes e pontos de Wi-Fi públicos conectados no Centro de Segurança Integrada, de onde é possível fazer buscas detalhadas pelo software. Instalou ainda o sistema nas escolas públicas do município. Como resultado, a cidade registra agora os menores índices de criminalidade dos últimos 19 anos.

Com a participação de um dos maiores fundos de private equity do globo, o Warburg Pincus, que comprou uma cota minoritária da empresa em 2019 (cerca de 41%), a **Americanet** já adquiriu até hoje 12 operadoras regionais e continua em expansão.

Também com fôlego para atuar no mercado brasileiro por intermédio de diferentes aquisições, a **Ligga Telecom**, controlada pelo fundo Bordeaux, iniciou sua expansão pela operadora Sercomtel, de Londrina, e em seguida pela Copel Telecom. Arrematou ainda licença de 5G para a região Norte do país, além do estado de São Paulo.

Com a intenção de se transformar em uma operadora que vai muito além da conectividade, oferecendo os mais diferentes serviços de valor adicionado, a **Ligga** é uma das finalistas com um serviço que tem esse propósito.

Participa com um ecommerce de produtos de automação residencial linkado à página oficial da operadora. Nesse centro de comércio digital oferece produtos IoT com desconto especial, desenhados para serem fáceis de instalar e intuitivos, sem a necessidade de técnico especializado.

Já a **Elnet Telecom**, com sede em Nazaré, na Bahia, e que tem o perfil típico de milhares de provedores que atuam no país, destaca-se pela criação de um programa de capacitação tecnológica e inclusão digital, por meio de um convênio de cooperação técnica com uma instituição de ensino público estadual, o Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, em Nazaré, atendendo também os municípios de Jaguaribe e Muniz Ferreira, no interior do estado.

OPERADORAS REGIONAIS

serviço inovador

CIDADE INTELIGENTE

empresa

Americanet



Luiz Pelosini, vice-presidente

Cidade inteligente certificada pela ABNT

São José dos Campos (SP) é a primeira e única Smart City no Brasil certificada pela ABNT (em 13/06/2022), com base nas três normas internacionais NBR ISO regulamentadas pelo World Council on City Data, instituição ligada à ONU. A cidade passou por um processo rigoroso, que levou em consideração 276 indicadores de três normas em setores como serviços urbanos, qualidade de vida e práticas sustentáveis.

A certificação Smart City do Brasil pode ajudar as cidades a atrair investimentos e impulsionar o desenvolvimento econômico com dados comparativos globais, medir o desenvolvimento urbano sustentável, informar os investimentos em infraestrutura com resultados mensuráveis, medir a gestão de desempenho de serviços urbanos e qualidade de vida ao longo do tempo, facilitando a troca de informações e projetos.

A operadora regional venceu a licitação em 2019 e começou a implementação em 2020. Com o projeto de cidade inteligente, São José conta com todas as unidades da prefeitura interligadas por meio de uma rede inteligente com tecnologias para oferecer dados e análises que melhoram a gestão. São mais de mil câmeras analíticas, semáforos inteligentes, 839 escolas conectadas e 229 pontos de Wi-Fi públicos conectados no Centro de Segurança Integrada, de onde é possível fazer buscas detalhadas facilmente pelo software.

“É uma cidade que está praticamente 100% monitorada. Os controles semafóricos melhoraram o controle do fluxo de transporte e de trânsito. A interação entre alunos e professores das escolas públicas aumentou e houve melhoria no acesso às informações no sistema de saúde para médicos e pacientes”, destaca Luiz Pelosini, vice-presidente da Americanet.

O sistema capta informações e imagens, classifica, indexa e torna possível realizar buscas inteligentes por palavras-chave, otimizando tempo e recursos. Ao colocar a mesma tecnologia a serviço de todas as Secretarias da Prefeitura, o sistema traz informações personalizadas que auxiliam na definição de estratégias e decisões.

O novo Centro de Segurança e Inteligência conta com câmeras inteligentes com reconhecimento facial, alerta de situação, interligação semafórica e leitura de 3 milhões de placas por meio de OCR. O sistema está interligado, em tempo real, com as bases da Polícia Militar e do COI.

“Implantamos um painel com telões que gerencia as câmeras. O índice de criminalidade reduziu bastante devido a esse monitoramento. O contrato foi de R\$ 40 milhões e já investimos mais de R\$ 20 milhões no projeto, que prevê uma economia de R\$ 53 milhões à prefeitura, em quatro anos”, ressalta o vice-presidente da Americanet. (CN)

OPERADORAS REGIONAIS

serviço inovador
EASY4HOME
empresa
Ligga Telecom



José Ricardo Garcia, head de Inovação

Conexão de IoT entre a casa e a banda larga

A casa inteligente atrai cada vez mais o interesse dos consumidores, mas muitos acabam desistindo de implementar um projeto ao se deparar com os custos das soluções e a complexidade de instalação. A fim de mudar esse cenário e criar uma unidade de negócios, a operadora regional Ligga Telecom lançou o Easy4Home, e-commerce que democratiza e facilita a automação residencial com baixo custo, instalação simples, preparando as residências para o uso de equipamentos como: Alexa, Echo e Siri.

A iniciativa é fruto de uma parceria com a WDC, empresa brasileira com filiais na Colômbia, Panama e Estados Unidos.

A Ligga Telecom é resultado da fusão da Copel Telecom e Sercomtel com a Horizons e a Nova Fibra, e hoje é a maior provedora de tecnologia do Paraná. Privatizada em 2020, a Copel Telecom adquiriu frequências de 5G para as regiões Sul, Sudeste e Norte. O plano de investimentos do grupo para os próximos anos é da ordem de R\$ 2 bilhões.

“Estamos presentes nas casas dos clientes com serviços de banda larga, telefonia fixa e telefonia móvel. De olho nas necessidades que os clientes apontam, vimos a oportunidade de levar o serviço Easy4Home – com fechaduras e lâmpadas eletrônicas, e vários dispositivos – para tornar a casa do cliente inteligente

rodando sobre nossa internet banda larga de fibra”, diz José Ricardo Garcia, head de Inovação da Ligga Telecom.

A empresa criou uma área de inovação e, no início do ano, implementou o programa Plug-in de inovação aberta, que, desde março, vem selecionando startups para os segmentos de indústria 4.0, agronegócio, logística e cidades inteligentes. Entre 200 startups, sete foram selecionadas para receberem investimentos e trazerem soluções para o portfólio da Ligga Telecom.

No caso da Casa Conectada, a solução cria um ecossistema integrado e controlado de iluminação, eletrodomésticos e outros produtos eletrônicos, com gerenciamento residencial por aplicativo ou comando de voz.

O e-commerce é integrado à página oficial da Ligga Telecom (www.liggavoce.com.br), que oferece para seus assinantes produtos IoT com desconto de 20%, fáceis de instalar e intuitivos, sem a necessidade de um técnico especializado, trazendo praticidade na linha do “faça você mesmo”.

“Esse é um dos principais ganhos para o cliente devido aos custos altos de instalação das soluções de mercado. Hoje já temos um número de usuários equivalente a 1% da base da Ligga Telecom. Nossa meta é chegar a 7% das casas em que temos banda larga”, diz Garcia. (CN)



OPERADORAS REGIONAIS

serviço inovador

**CAPACITAÇÃO
TECNOLÓGICA**

empresa

Elnet Telecom



Edivan Ferreira, diretor

Capacitação para inclusão digital

Entre os conceitos de responsabilidade social, está aquele de devolver para a sociedade parte do que ela proporciona à empresa.

Com essa premissa, a Elnet, provedora regional da Bahia, criou um projeto de capacitação e inclusão digital por meio de um convênio de cooperação Técnica com uma instituição de ensino público estadual, Colégio Estadual Governador Luiz Viana Filho, em Nazaré, atendendo também os municípios de Jaguaribe e Muniz Ferreira, no interior do estado. O objetivo foi desenvolver inovação através da capacitação tecnológica.

O projeto conduzido de janeiro a agosto de 2022, forneceu certificação gratuita, além da assistência após a capacitação, diálogo com responsáveis, atendimento psicológico, bolsas de estágio. Cerca de 50% do conteúdo programático foi da Elnet e 50% de parceiros como consultorias, Sebrae, que apoiou com capacitação em empreendedorismo, a Polícia Militar da Bahia, que trouxe conhecimento em operação de drones, o Conselho Federal de Técnicos, que abordou as questões regulatórias e das normas técnicas.

“Montamos uma grade curricular com 12 temas tecnológicos – GPON, IoT, SDH, cabeamento, telemática, FTTH, energias renováveis, centrais de alarme, informática etc. –, e aplicamos ensinamentos para desenvolver essas habilidades pre-

parando a sociedade para o mercado de trabalho e para os avanços tecnológicos. Após a capacitação, contratamos cinco estagiários, mas a ideia não foi de formar mão de obra apenas para a empresa”, diz Edivan Ferreira, diretor da Elnet.

Ele explica que o projeto resolve problemas relacionados à dificuldade de acesso e desenvolvimento das ferramentas digitais. Cerca de 50% das vagas foram destinadas aos alunos do colégio, 25% para os clientes da Elnet e 25% para o público não cliente. O projeto contribui para o aumento da inclusão digital, com o objetivo primordial de conceder oportunidade a população urbana e rural, por meio do conhecimento, e crescimento profissional conectado à era da globalização tecnológica.

“Havia uma sala para aulas teóricas e outra para laboratório com bancadas especializadas em cada um dos eixos temáticos. Também colocamos os alunos com nossos técnicos em campo”, diz Ferreira. Ele destaca que, ao envolver diversos parceiros, o projeto atraiu bolsas de estágios remunerados.

A empresa também investiu no projeto itinerante Transformação digital – Exposição Tecnológica, apresentando diversas tecnologias para a sociedade ter o conhecimento delas e como são empregadas. “Esse espaço fica aberto duas vezes na semana”, informa. (CN)

FINALISTAS

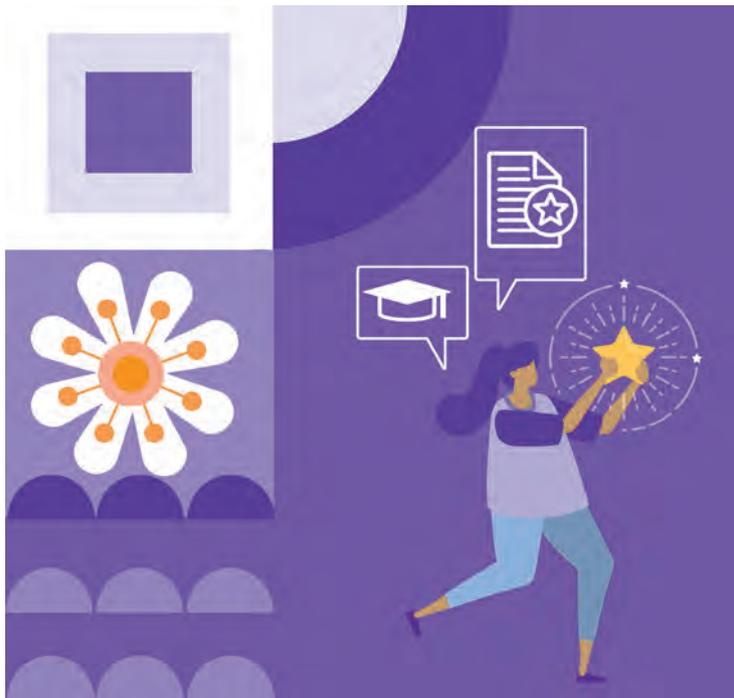
STARTUPS DIGITAIS



Depois de atrair volumosos investimentos durante os dois anos da pandemia de Covid-19, as startups brasileiras passaram por uma forte retração em 2022. Conforme o Distrito, até agosto deste ano captaram um montante 45% menor. De janeiro a agosto de 2022, foram captados US\$ 3,6 bilhões contra US\$ 6,6 bilhões registrados no mesmo período de 2021.

Mas essa retração não desmotiva as mais de 12 mil startups existentes no país. A prova disso está na variedade de projetos classificados entre os finalistas desta edição do *Anuário Tele. Síntese de Inovação*. Entre eles, quatro projetos surgem a partir das Edutechs.

A **Educbank** atua num misto de fintech e edutech. Focada na educação básica, essa startup criou um modelo de rating para as escolas particulares. Com ferramentas de machine learning, processa um grande número de variáveis e estabelece um score para cada instituição. A partir desse score, a empresa compensa a inadimplência dos alunos, passando a injetar recursos naquela escola.



Já a **Qualifica Educação Móvel** preferiu voltar-se para o aluno que não tem condições financeiras para se qualificar profissionalmente. Desenvolveu um app que entrega uma trilha de conteúdos profissionalizantes. Conta com o apoio dos financiadores que custeiam as licenças de seu aplicativo, que é cedido gratuitamente para os alunos carentes.

A **Lavore Mio** optou por mirar o público universitário. Desenvolveu um aplicativo para gerenciar diplomas, credenciais e certificados em um único local através da tecnologia blockchain. Em parceria com o CPQD, o seu produto se propõe a ser o elo entre a formação acadêmica e o empregador.

O foco da **Eduvem**, por sua vez, é educação para o mercado corporativo. Para isso, ultrapassou a fase do uso de ferramentas de LMS (Learning Management System), preferindo adotar plataforma de RL (Rapid Learning). A plataforma permite que sejam rapidamente criados online cursos, treinamentos, eventos, congressos.

Já a **Colab** resolveu investir na melhoria da gestão da administração pública brasileira, propondo-se a simplificar a relação entre a prefeitura e seus cidadãos. O aplicativo criado pela govtech oferece ainda dados georreferenciados das demandas da sociedade, que passam a ser impor-

tantes referências para a tomada de decisão da administração municipal.

A **Alpop**, por seu turno, apostou nos algoritmos por ela mesma desenvolvidos para permitir um melhor viver das pessoas com renda informal ou negativadas. Com os seus sistemas, consegue financiar o aluguel sem fiador. Assume ainda o risco do crédito fornecido, pois garante ao proprietário do imóvel a cobertura do aluguel eventualmente não pago.

Outra fintech que teve seu projeto entre os finalistas, e também está voltada à inclusão de uma parcela da população, é a **Bancoin**. Com a adoção de big data, consegue agilidade na avaliação de crédito, mesmo para os desbancarizados. Oferece microcrédito por intermédio de cartão de crédito pré-pago.

Com a volatilidade dos criptoativos, a **Rispar** disputa a premiação com a proposta de deixar menos expostos ao risco os investidores em criptomoedas. Ela concede crédito em reais e aceita as criptomoedas como garantia.

Já a fintech **Vanq** preferiu desenvolver uma solução para facilitar a vida de quem possui mais do que um cartão de crédito. Desenvolveu um único cartão de crédito que unifica os extratos e os cartões.

Dois projetos finalistas estão voltados para o segmento de vendas e marketing. A **Wiboo** criou um ecossistema desenhado em blockchain que transforma a pessoa comum em divulgador da marca ou do produto do patrocinador. Esse “divulgador” informal recebe prêmios ou criptomoedas por se manifestar sobre aquele produto.

O outro projeto entre os finalistas está voltado para um público bem mais específico: o do provedor regional de internet, o ISP. A **Intelus** criou um sistema que gera leads de pessoas físicas e jurídicas na granularidade de cada rua de uma cidade, para permitir que os provedores ampliem a oferta de seus serviços buscando o cliente certo.



STARTUPS DIGITAIS

serviço inovador

WIBX

empresa

Wiboo Company



Cássio Rosas, diretor de Novos Negócios e Estratégia

O cliente é quem ganha a venda

Enquanto a Web 1.0 baseava-se em hiperlinks, sendo utilizada para apenas exibir conteúdo estático, a Web 2.0 revolucionou o uso disseminando a prática de produção de conteúdo pelos usuários. Agora, com a automação e a descentralização do blockchain, a Web 3.0 dá ainda mais poder ao usuário, passando a remunerá-lo. O aplicativo Wibx, desenvolvido pela startup Wiboo, atua como uma ferramenta de engajamento para consumidores (B2C) e empresas (B2B), por meio de um ecossistema em blockchain, que trabalha a descentralização de marketing e vendas por meio de recompensas.

“Uma blockchain interna faz a verificação das funcionalidades, divisões, campanhas; e o app está preparado para Web 3.0, Metaverso e conta com um utility token (moeda digital) desenvolvido, listado no mercado secundário. O modelo insere os clientes na equação financeira do marketing e vendas das empresas”, define Cássio Rosas, diretor de Novos Negócios e Estratégia da Wiboo.

O CRM rende mais, incentivando, trabalhando e convertendo com a base de clientes; sendo uma solução que se adapta bem para varejo, indústria, serviços como telecomunicações, finanças ou mesmo pequenos negócios.

O app permite que as pessoas recomendem marcas, produtos, serviços para seus amigos, fa-

miliares, colegas de trabalho por meio de suas redes sociais, canais de comunicação; e, pelo engajamento e/ou venda, recebam uma moeda digital como recompensa. A moeda Wibx pode ser trocada por produtos ou serviços ou por dinheiro nas exchanges onde está listada. Além disso, todas as ações ficam registradas em blockchain, que é público, podendo ser auditadas.

“O projeto procura aproximar e engajar as pessoas, utilizando o conceito de comunidade. A pessoa divulga o conteúdo da marca em suas redes; e, se o seu amigo clica no link e fecha o produto, ela é recompensada com a moeda Wibx. O ecossistema tem ainda funcionalidades como gamificação com desafios, games com realidade aumentada e geolocalização”, explica Rosas.

Em poucos cliques, o usuário tem sua conta criada e validada, e já pode compartilhar conteúdos e/ou produtos. Do lado das empresas, um painel permite a criação de campanhas e acesso a muitos dados para insights e decisão de negócio. A Wiboo oferece ainda uma opção whitelabel, para que a marca customize a solução com sua identidade.

Rosas diz que toda recomendação tende a ser melhor aceita, e o engajamento e a conversão tornam-se exponenciais. “Uma boca a boca digital, com a segurança e a transparência que o blockchain proporciona”, conclui Rosas. (CN)

STARTUPS DIGITAIS

serviço inovador

ALPOP ALUGUEL

empresa

Alpop



Anderson Munhoz, Chief Growth Officer

Acesso à moradia até para negativados

Cerca de 100 milhões de brasileiros – entre negativados, informais, estudantes ou autônomos – têm dificuldade para comprovar renda e acabam impedidos de conseguir moradia. Na esteira da expansão das startups de impacto social positivo, o Alpop Aluguel é um aplicativo que utiliza um algoritmo próprio de análise com recursos de inteligência artificial, para que pessoas excluídas do mercado formal de habitação tenham uma nova oportunidade de acesso.

“O Brasil tem mais de 65 milhões negativados, de acordo com a Serasa, e mais de 35 milhões de trabalhadores com renda informal, segundo dados da PNAD Contínua do IBGE. Viabilizamos o acesso à moradia formal sem fiador para pessoas com renda informal e eventualmente negativadas. Também assumimos o risco de crédito: caso o inquilino não realize os pagamentos ao locador, a Alpop realiza essa cobertura”, explica Anderson Munhoz, Chief Growth Officer (CGO) da Alpop.

A Alpop foi fundada em 2017, em Campinas, pelo CEO Caio Belazzi para que, com tecnologia e capacidade financeira, pudesse causar impacto social positivo na habitação.

A empresa recebeu R\$ 7 milhões em rodada liderada pela Smart Money Ventures e encorpada por grandes players, como Lello; Lucas Vargas, ex-Grupo ZAP e atual CEO da Nomad; e

Caju Capital Social. Hoje 190 imobiliárias usam a solução da Alpop, que já realizou mais de 3 mil contratos.

“Com a Alpop, a imobiliária tem mais chance de aproveitar os clientes que a acessam. O locatário, mesmo o negativado, estará apoiado num sistema formal. E o proprietário estará protegido do risco de inadimplência e reduzirá a vacância, pois imóvel parado é ativo que vira passivo”, resalta o CGO da Alpop.

A Alpop não é seguradora nem imobiliária, e sim uma gestora de recebíveis, presente em 100 municípios de 23 estados. A imobiliária usuária roda a análise do inquilino e, em cinco minutos, o portal Alpop informa se ele foi aprovado. Em caso positivo, o locatário passa a pagar de 6% a 12% a mais no valor do aluguel, taxa que nas seguradoras chega a 18%.

“O algoritmo identifica que uma pessoa que deve R\$ 5 mil ao cartão de crédito não necessariamente será um mal pagador do aluguel, pois, na escala de prioridades das famílias, a habitação vem primeiro, assim como a alimentação. Já uma negativação de R\$ 300 numa conta de luz não sinaliza que será uma boa pagadora de aluguel. Assim qualificamos as restrições. E o inquilino que seria descartado e teria de buscar a informalidade pode ser mantido na esteira de atendimento saudável”, conclui Munhoz. (CN)



STARTUPS DIGITAIS

serviço inovador

DIPLOMA MIO

empresa

Lavore Mio



Paulo Miri, diretor-executivo

Diploma imune a fraude

Em meio a implementação do Diploma Digital pelo Ministério da Educação, novas soluções chegam ao mercado complementando a iniciativa do MEC para outras instituições educacionais. O Diploma Mio, desenvolvido pela startup Lavore Mio com o apoio do CPQD no âmbito de um projeto Embrapii, usa a tecnologia blockchain para gerenciar diplomas, microcredenciais, crachás digitais e certificados em um único local.

A principal vantagem é trazer mais confiança no processo de emissão, armazenamento e verificação de diferentes tipos de certificados para o setor de educação, mitigando a quantidade de fraudes. Oferece mais segurança quando o certificado é apresentado pelo portador, uma vez que o verificador, como o RH de uma empresa, atesta a veracidade do documento na blockchain.

O aplicativo Diploma Mio funciona como um portfólio pessoal que captura e armazena as evidências de aprendizado dos usuários e dá a eles autonomia para compartilhá-las com segurança, verificabilidade e rastreabilidade com potenciais empregadores e instituições de ensino.

A Lavore Mio foi fundada em 2020 pelos sócios Paulo Miri, diretor-executivo, e Rodrigo Brites, responsável por RH e comunicação, com apoio dos investidores-anjo Mauricio Conti e Valên-

cio Garcia. “Em 2020, cerca de 42 mil cursos de graduação foram ofertados em quase 2,5 mil instituições de ensino superior no Brasil e quase 1,3 milhão de estudantes concluíram esses cursos. O número estimado de cursos livres é dez vezes maior que este”, projeta Miri.

Ele informa que o modelo de negócio poderá ter como clientes/parceiros empresas de verificação e companhias contratantes de mão de obra. A Lavore Mio oferece uma plataforma Web para que instituições enviem as informações e está trabalhando para se integrar ao MEC.

“O aluno pode entrar pelo aplicativo e baixar na carteira o diploma MEC e os certificados das instituições clientes. Os empregadores também podem ser clientes e combinar os empregos diretamente com os conjuntos de habilidades verificadas dos usuários”, completa Miri.

A solução utiliza o conceito de identidade digital descentralizada (IDD), também conhecida como identidade digital autossobrerana (SSI), nova geração de sistemas de identidade digital. Trata-se de um conceito emergente que tem por objetivo criar uma organização autônoma descentralizada (DAO) onde usuários, instituições e empregadores estão conectados podendo criar regras e tomar decisões sobre capacitação de forma autônoma e codificadas na blockchain. (CN)

FINALISTAS

FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT



A adoção de serviços relacionados à Internet das Coisas (IoT) amadureceu bastante no país desde 2018, quando foi lançado o Plano Nacional de IoT. Conforme a empresa de pesquisa e consultoria Information Servives Group (ISG), as suas aplicações deixaram de ser “prova de conceito” para se tornarem práticas comuns em diferentes setores econômicos.

A prova desse amadurecimento se apresenta também na variedade de projetos finalistas do *Anuário Tele.Síntese Inovação* deste ano. São 10 os projetos selecionados que também têm como

peculiaridade o fato de serem comercializados e desenvolvidos por empresas de diferentes perfis. Não são apenas os fornecedores de produtos ou startups que têm seus projetos entre os finalistas, mas também as operadoras de telecomunicações estão entre as classificadas, em uma demonstração de que a oferta de novos serviços passa a se misturar com a conectividade.

Assim é que a **American Tower** concorre com um projeto para cidades inteligentes, com a solução de telegestão da iluminação pública, com a rede LoRaWAN. O diferencial é que habilita a comuni-



ção das luminárias com a plataforma de telegeração em IP, sem a necessidade de investimentos da prefeitura.

Outra solução que contribui para cidades inteligentes vem da **Cobli**, que se dedicou em evitar a direção perigosa, criando um sistema que alerta instantaneamente o motorista sobre melhoria do modo de condução. A solução utiliza videotelemetria e pode ser usada também para monitorar frotas nas estradas.

Agronegócio

Com a pujança do agronegócio brasileiro, não faltam iniciativas de desenvolvimento de inovações da tecnologia da informação para esse segmento. É assim que a **Claro** disputa o ranking com uma plataforma que permite ao administrador acompanhar, em tempo real, as condições de armazenamento e volume de grãos em silos. A solução monitora as concentrações de dióxido de

carbono no ambiente do silo e o sistema consolida todas as funcionalidades em uma plataforma Web, com relatório e alerta customizado.

A **Cisco**, por sua vez, chega ao ranking dos melhores projetos apresentados este ano com um conjunto de ferramentas IoT que permitem otimizar a produção em fazendas de suínos.

Melhoria da produtividade dos tratores e máquinas que atuam nas plantações também é o foco de diferentes propostas selecionadas. Entre elas, o projeto da **IOTAG**, que consegue “ler” as informações das máquinas proprietárias; ou o projeto da **CNH Industrial**, que presta serviço de diagnóstico de solo, utilizando sensor sem a necessidade de contato com o solo.

Há também soluções para o efervescente mercado das redes de banda larga fixa. É o caso da **Furukawa**, que está entre os finalistas com uma proposta de monitorar em tempo real as redes de fibra ópticas que chegam na casa dos assinantes (FTTH). Essa tecnologia diminui o tempo de localização dos defeitos.

Já a **GVD Soluções** resolveu criar um serviço para a melhoria da malha ferroviária brasileira. A solução permite a pesagem sistêmica de vagões e locomotivas em movimento, fazendo o gerenciamento em velocidade maior que 70 km/h, sem a necessidade de interação ou controle humano.

Outra empresa que apresentou uma alternativa para um perfil de consumo bastante diferenciado foi a **Logicalis**. A solução é um sistema IoT que permite o aprimoramento de mecanismos de segurança através do monitoramento, em tempo real, dos trabalhadores de uma empresa. Por meio de um crachá inteligente com processamento embarcado, consegue identificar atos inseguros ou perigosos, possibilitando maior proteção.

Outro projeto finalista para gerenciar bilhões de identidades para todos os tipos de IoT foi apresentado pela **GlobalSign**. O sistema de segurança utiliza infraestrutura de chaves públicas como principal meio de identidade.

FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT

produto inovador

EyON

empresa

Furukawa



Celso Motizuqui, diretor Comercial

Monitorar planta externa ficou mais fácil

A complexidade e o caráter estratégico cada vez maior das redes de fibra óptica têm demandado soluções que simplifiquem e tornem mais efetivo o gerenciamento. Com o 5G, as redes assumem um papel fundamental para o sucesso das aplicações baseadas na nova tecnologia móvel. O EyON, desenvolvido pela Furukawa Electric LatAm, é a combinação de uma plataforma SaaS em nuvem AWS, cadastro e gerenciamento de planta externa, com dispositivos IoT que monitoram as redes de telecom em tempo real.

Celso Motizuqui, diretor Comercial Brasil da Furukawa Electric LatAm, destaca que 60% dos investimentos feitos por operadoras e ISPs estão concentrados em construção, operação e manutenção de redes de fibra ópticas, foco do EyON. Ao introduzir dispositivos IoT em pontos estratégicos da rede óptica de acesso e relacionar o status desses dispositivos com a topologia cadastrada, a solução EyON ajuda a diminuir o tempo de localização dos defeitos, direcionando as equipes de manutenção de forma eficaz.

Entre os usuários, está a rede neutra FiBrasil, que tem contrato para 30 cidades e obteve um tempo de recuperação da rede de cinco a oito vezes.

“As redes estão deixando de ser apenas de usuários residenciais, para também atender o 5G e o mercado corporativo. As neutras atendem mais

de uma operadora e, como não têm o equipamento da ponta, têm mais dificuldade de monitorar a rede. Com essa solução, transferimos o monitoramento dos equipamentos de ponta para dentro da rede, que deixa de ser passiva e passa a ter inteligência”, explica Motizuqui.

Totalmente criada no Brasil pela Furukawa, a plataforma envolveu diversos desenvolvimentos e tem pedido de patentes para o dispositivo IoT de monitoramento de sinal óptico, que é único. Entre as inovações, está um detector capaz de funcionar com baterias em dispositivo IoT e tempo de vida útil de cinco anos. Também foram desenvolvidos uma plataforma em nuvem e um sistema de gestão de rede óptica com monitoramento online de componentes-chaves.

“Utilizamos dispositivos IoT dentro das caixas de emendas, que são transformadas num sensor da rede capaz de medir três variáveis. A mais importante é a potência óptica; se ela varia, pode sinalizar que houve uma falha e poderá ocorrer um problema iminente. A segunda variável é se a caixa se encontra fechada corretamente, e, se foi aberta, gera um alerta. E a terceira é a aceleração em três eixos para avaliar se um cabo rompeu ou houve um acidente. Com essas três variáveis, monitoramos todos os problemas que podem ocorrer”, explica Daniel Blanco, gerente de Inovação e Vendas Técnicas da Furukawa. (CN)

FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT

serviço inovador
SOILXPLORER

empresa
CNH Industrial



João Reis, especialista em Marketing de Produto

Mais inteligência, menos fertilizantes

O agronegócio brasileiro tem proporcionado um verdadeiro laboratório de inovação para o desenvolvimento de soluções voltadas à agricultura de precisão. Dentro da estratégia de inovação aberta, a CNH Industrial desenvolveu em conjunto com seis parceiros – Zasso, Raven, Bosch, Agrosystem, Cropmam e BemAgro – um portfólio de dez produtos e serviços digitais, conectados e inteligentes, que complementam o portfólio das marcas agrícolas Case IH e New Holland Agriculture.

Entre as inovações, está o premiado na categoria IoT, o SoilXplorer, um serviço de diagnóstico de solo por meio de um conjunto de hardware e software de processamento de dados de alta eficiência e precisão. Alinhado à Agricultura 5.0, o SoilXplorer gerou um novo modelo de negócios e um novo mercado para a CNH Industrial.

A solução começou a ser desenvolvida em 2018, a partir da importação e da integração do sensor de eletrocondutividade sem contato com o solo da austríaca Geoprospector. Por meio de parceria com a Cropmam, startup especializada em agricultura digital do interior de São Paulo, o SoilXplorer realiza um diagnóstico completo do solo – onde tem mais argila ou areia, por exemplo –, entregando um mapa de zonas de manejo e de compactação. A Cropman vai até o cliente com o sensor – dispositivo inteligente acoplado ao trator –, faz o mapeamento e retira as amostras de solo. Após resultados laboratoriais,

os dados são processados com algoritmos, e o cliente recebe os mapas de fertilidade do solo e a recomendação agrônômica.

João Reis, especialista em Marketing de Produto da CNH Industrial, ressalta que o sensor é 20% do serviço, 80% são da ciência de dados da Cropman. A CNH não vende a solução nem para o concessionário, nem para o cliente final, pois a ideia é oferecer a solução como serviço.

“Em um ano de venda, mapeamos cerca de 40 mil hectares. Temos relatos positivos de clientes do Sul e grandes usuários como o Grupo Bom Futuro, maior grupo agropecuário do Brasil, e a Usina São Martinho. E temos negociações avançadas no Nordeste para a safra 2023”, elenca Reis.

O serviço oferece ao produtor rural um diagnóstico de solo exato, em tempo real, que possibilita aplicações de insumos com maior precisão otimizando seu manejo, e preservação do solo com redução do uso de fertilizantes organominerais, que podem provocar alterações na condição ideal para o plantio.

“O SoilXplorer reduz o uso de fertilizantes em até 35%. Num cenário atual de escassez desse tipo de insumo, é fundamental que se faça um uso racional e o mais preciso possível. Isso é possível em função da gestão eficiente do solo com as zonas de manejo”, conclui Reis. (CN)

B

FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT

serviço inovador

LINK DRIVE

empresa

loTag



Marcelo Kaluf, diretor Comercial

Melhor desempenho de máquinas e tratores

De olho no potencial de expansão das redes 4G em áreas rurais, especialmente na faixa de 700 MHz, a startup loTag desenvolveu a solução Link Drive para gestão de desempenho operacional em campo para máquinas e veículos, com plataforma em nuvem, aplicativo, dispositivo de IoT, com sensores e dupla comunicação CAM para a obtenção de dados do trator. Fundada em 2017 por Jorge Leal, CEO, e Eleandro Gaioski, diretor de Tecnologia, a loTag ganhou um terceiro sócio, Marcelo Kaluf, que ocupa a diretoria comercial.

A empresa tem parceria com a Vivo, por meio da Telefônica Tech, que oferece a solução com o nome de Maquinário Inteligente. A loTag já participou de diversas aceleradoras e integra hubs de inovação, como Cubo, Agritech e Pulse.

O Link Drive é composto por um dispositivo IoT com conectividade 2G e 4G, WiFi e GPS. Segundo Kaluf, a comunicação em 4G é estratégica porque as redes 2G serão desligadas, e a 3G tem os custos mais altos. “O 4G é como se fosse uma tecnologia aberta, não paga royalties. O 5G é futurista demais, e, embora o 4G deva levar cinco anos para chegar às áreas rurais, é o futuro do campo, que vai funcionar bem com o 700 MHz”, diz Kaluf.

A solução permite ao gestor avaliar, em tempo real, se o operador está executando uma tarefa com um desempenho que permite o melhor

equilíbrio entre economia de combustível e rendimento da área coberta em campo, além de receber alertas de falhas da máquina.

Uma plataforma em nuvem comunica-se com o dispositivo IoT instalado na máquina, e este, com o aplicativo instalado no celular do operador. A loTag presta o serviço na modalidade as a service, e a empresa usuária pode utilizar as análises do dispositivo ou tirar seus próprios relatórios.

Kaluf destaca que a solução tem parte do processamento na borda do dispositivo, transmitindo para a nuvem só o que for relevante. A empresa entrega os dados para que o cliente possa tomar decisões. Entre os usuários, estão empresas dos setores agropecuário, sucroalcooleiro, silvicultura, mineração e portos.

A Raízen utiliza a solução para alertas de falhas de máquinas em 11 usinas de álcool, tendo reduzido o custo de manutenção de máquinas em 82%. A Lots, locadora de caminhões da Scania, utiliza a solução para monitoramento de estradas em seis frentes de trabalho. O dispositivo detecta os pontos em que precisa fazer a manutenção, com redução de custo de manutenção de estradas vicinais em 20%. Na Suzano, nas áreas florestal e silvicultura, o Link Drive faz gestão de consumo de combustível nas máquinas que colhem os eucaliptos. (CN)

FINALISTAS

FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS



O Brasil aplicou no ano passado US\$ 11,3 bilhões em software e mais US\$ 8,1 bilhões em serviços de tecnologia digital, informa a Associação Brasileira das Empresas de Software – ABES. Para este ano, a entidade estima crescimento de 14,3% do mercado de TIC (que inclui o hardware).

Esses números confirmam a pujança do segmento e sua contribuição se reproduz em todas as verticais da economia brasileira, assim como é diversificada a lista de finalistas deste ano.

Mas a preocupação com a segurança é o destaque de diferentes empresas. A **Intelbras**, por exemplo, apresenta o seu Software de Gestão Inteligente de Segurança Eletrônica. Ele cria um ecossistema de equipamentos, que usa dispositivos de CFTV, alarme, controle de acesso, incêndio e videowall para gerir os ambientes.

Já a **Quod** preferiu atuar para garantir a segurança do PIX, um dos serviços do Open Banking mais populares com a prevenção à fraude.

A sua solução atua de forma compartilhada, e, na medida em que as fraudes ocorrem, elas vão sendo reportadas continuamente na solução da empresa. O sistema vai entendendo os padrões e se aperfeiçoando a partir de cada notificação

de fraude, tornando-se uma rede de informações blindada e poderosa.

Voltada para segurança pública, a **Prodemge** criou um software que promove a utilização de georreferenciamento pela segurança pública do estado de Minas Gerais para registro de endereços nas ocorrências policiais, agilizando e facilitando o seu atendimento. Onde antes havia um formulário manual para preenchimento do endereço, agora há um mapa interativo intuitivo que auxilia no registro das coordenadas geográficas.

Diversas alternativas para os prestadores de serviços de telecom também estão no ranking. A última versão do software da **Visent**, on premise ou em cloud, para o desempenho de redes, qualidade dos serviços e comportamento de usuários é uma delas. A sua plataforma possibilita que médias e pequenas operadoras façam a expansão e operação das redes com monetização segura dos dados.

Também focada para melhorar o desempenho das redes dos operadores, a **Ciena** concorre com software MCP (Manage, Control and Plan), que permite unificar o gerenciamento e o planejamento de rede e prover mecanismos de service assurance de forma centralizada de todas as camadas de rede.



Acompanhando a tendência do mercado de telecom, a **Accenture** traz um software para as redes privadas. A plataforma compreende serviço consultivo com modelos analíticos pré-definidos e testados para, a partir de entradas e direcionadores específicos do cliente, apresentar resultados para o planejamento de uma rede privada viável.

Também integrando a nova tendência do segmento, de Open Ran, a **NEC** apresenta a sua rede privada OpenRan 5G, que foi instalada no Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas, o maior complexo hospitalar da América Latina. O projeto implantado no HC, em São Paulo, vai, por exemplo, garantir a realização de exames diagnósticos em tempo real junto a indígenas e comunidades ribeirinhas, que estão localizadas no Pará.

Também para redes privadas, a aposta do **CPQD** está na tecnologia wireless. Sua plataforma de core de rede móvel convergente (4G/5G) é uma solução capaz de proporcionar o aumento da conectividade de redes privadas 4G/5G e serviços FWA, simples de ser implementada e de baixo custo.

Em se tratando de software, não é possível descartar as nuvens. A **O3S** apresenta uma plataforma que não é somente multinuvem, mas

também multiplataformas. A sua abordagem permite ao cliente criar seus fluxos de automação de forma independente, mantendo controle e visibilidade de todo o processo.

Há também soluções para demandas específicas. Como o projeto do **SAS**, líder mundial e inteligência artificial, que apresenta o seu software para empresas de mídia, capaz de prever e identificar padrões no comportamento do público. Para isso, conecta dados online e offline de diversas fontes, permitindo segmentar o público com base no comportamento de visualização, dados demográficos, psicografia e propensão de compra.

A Rede Nacional de Pesquisa, a **RNP**, ingressa no ranking com a sua solução de diploma digital, que possibilita emissão, registro, validação e preservação de diplomas digitais. A plataforma é direcionada às universidades, que passam a ter um custo fixo para emissão ilimitada de diplomas, com segurança e privacidade, e em conformidade com a LGPD e normas do MEC.

A **Metos Brasil**, por sua vez, traz a plataforma de manejo climático que pode ser acessada por computador, tablet ou celular. Com algoritmos de inteligência climática, a solução ajuda a reduzir custos com melhor aproveitamento de água, energia e insumos.



FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS

serviço inovador
QUOD-X

empresa
Quod



Humberto Luís Silva Bocayuva, diretor de Marketing e Estratégia

Vigilância compartilhada contra fraude financeira

Vulnerável às fraudes online, o Brasil segue como um dos países em que o cibercrime faz mais vítimas. Estimativas apontam que, anualmente, a economia do país perde mais de US\$ 4 bilhões em ações do gênero. Integrando seus recursos tecnológicos com análises avançadas de dados e inovação, o Quod-X foi escolhido como solução oficial antifraude do PIX, além de ter outras aplicações para diferentes mercados.

O produto foi desenvolvido pela Quod, empresa de tecnologia criada pelos cinco maiores bancos – Bradesco, Banco do Brasil, Itaú, Caixa e Santander – a partir de um grupo de trabalho da Federação Brasileira dos Bancos para atuar como uma das operadoras do Cadastro Positivo.

De acordo com a empresa, a maneira mais eficaz de se proteger contra fraudes, é descentralizando os esforços e compartilhando a vigilância entre uma rede colaborativa de parceiros. É o que faz do Quod-X um ecossistema antifraude com diversos componentes.

Segundo Humberto Luís Silva Bocayuva, diretor de Marketing e Estratégia, o que faz do Quod-X uma inovação disruptiva é que não vê a fraude como ação de um hacker isolado, mas da indústria do crime. A empresa criou um sistema de base compartilhada de fraudes, em que cada fraude confirmada é reportada nessa base colaborativa da empresa, que mescla essa base com um grande

acervo de dados próprios, de parceiros, fornecedores privados e públicos e do Cadastro Positivo.

“Trabalhar com crédito é uma arte. Ao combinar esse mix de dados com alta tecnologia de big data, a Quod consegue fornecer uma análise extremamente avançada com recursos de inteligência artificial e big data, de uma forma quase instantânea e de modo que o usuário nem perceba que está sendo analisado”, diz Bocayuva.

No modelo da solução, o consumidor inicia uma transação com um participante do PIX (banco, financeira ou fintech). A instituição questiona o consumidor sobre os diferentes componentes do Quod-X – Quod ID Digital, biometria comportamental, risco de e-mail e banco de dados de inconsistência, todos orquestrados pela capacidade de inteligência de dados do produto. Após a conclusão da análise, uma pontuação de transação é gerada de -100 a +100. Quanto maior a nota, mais segura é a transação.

“A performance de acerto é de 99,994% das transações analisadas. E há outras soluções de cadastro em parceria com as operadoras. Uma grande locadora de veículo conseguiu reduzir as fraudes de 10% a 40%. Mas não vendemos licença de software e sim serviços. Esse modelo permite uma democratização da análise de crédito, pois oferecemos o mesmo produto do grande banco para um pequeno empresário na ponta”, conclui Bocayuva. (CN)

FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS

serviço inovador

DEFENSE IA

empresa

Intelbras



Thiago Henrique dos Santos, supervisor da categoria de câmeras IP

Segurança eletrônica mais inteligente

O mercado de segurança está migrando de uma estrutura baseada em pessoas para uma estrutura baseada em inteligência artificial, porém com várias tecnologias diferentes que não se integram, deixando os sistemas mais ineficientes, complexos e caros. Para resolver este problema, a Intelbras criou o Software de Gestão Inteligente de Segurança Eletrônica Defense IA. A plataforma cria um ecossistema de equipamentos de monitoramento com inteligência artificial de CFTV (Circuito Fechado de TV), controle de acesso, alarme, incêndio e videowall que torna a operação de segurança mais confiável, simples, eficiente, integrada e automatizada.

Thiago Henrique dos Santos, supervisor da categoria de câmeras IP da Intelbras, diz que, nos últimos anos, a empresa vem intensificando os investimentos em inovação, para desenvolver tecnologias específicas para o mercado nacional.

“Com um sistema unificado, intuitivo e acessível, o cliente consegue gerenciar várias tecnologias complexas de forma eficiente, tornando as empresas e cidades mais seguras. É possível identificar todos que estão entrando num ambiente, fazer leitura de placas de veículos, e realizar uma gestão completa do ambiente.

Ele destaca que o software é o cérebro do centro de monitoramento de segurança pública,

gerenciando de forma unificada equipamentos de segurança eletrônica. Com o Defense IA é possível gerenciar milhares de dispositivos, além de centralizar inteligências de ponta, como reconhecimento facial, leitura de placas, contagem de pessoas, entre outros.

Como ele cria um ecossistema de equipamentos com IA, um sensor pode acionar outros dispositivos de forma automática. Quando um detector de incêndio é acionado, automaticamente todas as portas podem ser abertas. Ou quando uma face de um desaparecido é identificada, é acionado automaticamente a central da polícia.

O Defense IA começou a ser desenvolvido há cinco anos e hoje é utilizado por diversas prefeituras, bancos, indústrias, supermercados, hospitais e escolas, que usam o sistema para gerenciar os vídeos, com analytic e as catracas de entrada e saída das pessoas. Hoje é oferecido como licença e é simples de instalar e configurar.

“Num hospital consigo monitorar o estacionamento, sabendo qual veículo pela leitura de placas, identificar as pessoas tanto por câmeras quanto por controle de acesso nas catracas e saber quantas pessoas estão no hospital e em quais ambientes e realizar uma gestão de pessoas que não estão permitidas. É possível identificar pessoas informando características físicas e roupas”, exemplifica Santos. (CN)

B

FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS

serviço inovador

C2N

empresa

CPQD



Gustavo Correa Lima, gerente de Soluções de Conectividade

Rede privativa sem complicação

As redes privadas e FWA (Fixed Wireless Access) têm ocupado papel relevante como solução para atendimento da crescente demanda pela expansão da conectividade e a operação de redes móveis exige elevado domínio tecnológico. Para endereçar esse problema, o CPQD desenvolveu a Plataforma de core de rede móvel convergente (4G/5G) CPQD Core Network – C2N. A inovação consiste em simplificar a experiência de implantação e gestão de redes privadas e FWA. Focado em 4G/5G/IoT, o C2N permite implantação em tempo recorde; gestão orientada na segurança e usabilidade; arquitetura sem dependências entre hardware e software.

Tatiana Mesquita, responsável pelo marketing de produto C2N do CPQD, diz que não há verticais foco pois a solução pode ser aplicada a qualquer setor como manufatura, portos, saúde, mineração, agricultura digital, cidades inteligentes. “Esse mercado de redes privadas tem uma demanda reprimida. A grande dificuldade é que a conta não fecha, o custo é muito elevado e a complexidade, muito alta. Este é o diferencial do C2N que abstrai essa complexidade, é mais simples de ser instalado e operado e temos um modelo de custos atraente. Mas CPQD não é um vendedor, a solução pode ser utilizada por outros integradores”, diz Tatiana.

Segundo Gustavo Correa Lima, gerente de Soluções de Conectividade do CPQD, a empresa já

vem conversando com as operadoras que também podem operar redes privadas. O modelo de negócio é flexível, podendo ser baseado em software as a service (a remuneração é de acordo com o número de usuários).

“Podemos trabalhar com venda direta para grandes operadoras. Nossa estratégia para pequenos usuários é por meio de uma rede de canais. Já temos contrato com a Trópico mas estamos avaliando outros parceiros”, esclarece Lima.

Segundo Lima, o produto está operacional em um site de São Miguel Arcanjo (SP), dentro do Projeto Semear, iniciativa que tem como objetivo desenvolver uma plataforma de inovação digital para o agronegócio, com soluções voltadas a demandas reais dos pequenos e médios produtores rurais.

“A solução é definida por software, que não depende de hardware proprietário e funciona em qualquer frequência 4G e 5G”, diz Lima. O que pode reduzir drasticamente os custos de um projeto de rede privada e FWA, viabilizando a modernização, automação, sensoriamento e uso de IoT nessas redes.

“No caso do FWA pode ser uma solução para condomínios de alto padrão, especialmente porque o time do market é muito rápido”, acrescenta Tatiana. (CN)

FINALISTAS

FORNECEDORES DE PRODUTOS



A edição deste ano do *Anuário Tele.Síntese* traz uma detalhada reportagem sobre as iniciativas de diferentes empresas na implementação de políticas de sustentabilidade que trazem também economia de consumo. Pois essas iniciativas chegam também ao consumidor final e aos produtos finalistas deste ano.

Este é o caso, por exemplo, da fabricante de notebooks **Acer**. O seu produto finalista é composto por 50% de plásticos PCR (pós-consumo) na tampa do teclado e 30% na tampa superior e inferior e moldura, e mais de 99% da tela é reciclável. A concepção do modelo visa a diminuição da emissão de carbono no processo de produção.

Outra solução que alia o uso inteligente com a economia de energia se apresenta com a Luminária 5G da **Nokia**. Desenvolvida conjuntamente com Qualcomm e Juganu, o produto é o primeiro que faz a conexão de uma única porta de banda larga (GPON), permitindo a entrega de serviços de Smart City, como vigilância e mesmo controle de semáforos e câmeras de segurança a baixo custo.

Há também soluções para o chão de fábrica. Os Gêmeos Digitais e realidade estendida para Indústria 4.0 da **Ericsson** apresenta modelos digitais de fenômenos do mundo físico, baseados em enorme quantidade de dados providos por sensores e em tempo real, que permitem simulações sofisticadas em ambiente virtual. Com eles, surge uma operação remota mais imersiva, intuitiva e eficiente.

Entre os finalistas há também produtos como o roteador 4G/5G industrial da **Ativa Soluções**. O roteador permite ao cliente fazer a transmissão de dados de forma segura, com criptografia, entre o dispositivo remoto e um servidor. O diferencial está em reunir em um só produto de conectividade VPN, roteamento entre a rede celular 4G/5G, Wi-Fi, WAN e quatro portas LAN, além de GPS e interface com I/Os.

Para resolver algumas das carências das áreas rurais brasileiras a **Neger Telecom** inscreveu uma plataforma de conectividade rural de baixo custo para acesso à internet para todos os canais da rede de acesso do LTE/4G. Usa um transmissor Wi-Fi de alta capacidade que gera até 4 redes distintas, interface elétrica de 12V a 24V.

Celular

A **Qualcomm**, por sua vez, apresenta o primeiro produto a se conectar com a rede 5G com taxas de até 10 Gigabits/s, oferecendo maior velocidade e menor latência. É também o primeiro a suportar 3GPP release 16 com uma solução do modem até a antena. Pode ser usado para soluções de banda larga móvel, banda larga fixa sem fio (FWA), IoT industrial ou redes 5G privadas.

Juntamente com a tecnologia móvel que avança para a quinta geração, as tecnologias para as redes fixas também passam por importantes evoluções e é isso que demonstra a **Ruckus**, com o seu ponto de acesso já incorporando o WIFI 6E – que utiliza a integralidade da banda de 6 GHz tornada disponível no Brasil. O equipamento é propício para lugares internos com alto tráfego e para aplicações multimídia, como a transmissão de vídeo 4K.

Em uma simbiose perfeita, a demanda dos serviços sem-fio amplia a busca por inovações nas redes com fio. E é assim que a **Prysmian Group** aposta em cabos que oferecem a massificação das fibras ópticas, com quantidades de até 9912 fibras no mesmo cabo. A inovação está no fato de o produto permitir a fusão e testagem a cada grupo de 12 fibras ópticas ao mesmo tempo. A tecnologia convencional permite apenas uma fibra por vez.

Não é possível pensar na expansão da rede fixa brasileira sem a atuação dos provedores regionais de internet. E buscar inovações para esses empreendedores é uma das motivações da **DPR**. Seu produto finalista é um kit composto por uma ONT; drop óptico na metragem exata conforme o projeto da rede, além dos acessórios para ativação da internet. O kit é enviado diretamente para a casa do cliente final, e aumenta a produtividade da equipe do provedor, pois o material vai na medida exata para a instalação.

Soluções de segurança não poderiam deixar de constar entre os finalistas. O produto no ranking final é da **Kryptus**, que desenvolveu um token criptográfico de segurança pós-quântica, o primeiro dispositivo portátil comercial do mercado a oferecer proteção Pós-Quântica (PQC) para sigilo de dados e comunicações, que perduram por décadas.

Para o viajante, o **Serpro** traz uma novidade que promete facilitar muito a vida do passageiro. Com análise de dados e validação biométrica para dispensar a apresentação de cartões de embarque e documentos de identificação dos viajantes, viabilizando uma jornada contactless.

FORNECEDORES DE PRODUTOS

produto inovador

SNAPDRAGON X65

empresa

Qualcomm



Hamilton Mattias, diretor de Produto

Tecnologia testada e aprovada

Em outubro, Claro, Embratel e Ericsson, suportadas por tecnologia Qualcomm, alcançaram a maior taxa de pico de uplink na América Latina em uma rede comercial durante uma demonstração ao vivo em São Paulo. A velocidade de dados de uplink chegou a 700 Mbps, abrindo caminho para novas experiências e casos de uso do mercado corporativo e para o consumidor.

Essas são algumas possibilidades abertas pelo novo Snapdragon X65 (SDX65) 5G Modem-RF System, solução Qualcomm de modem para antena 5G projetado com uma arquitetura atualizável para permitir a rápida implementação dos novos recursos do 3GPP release 16 em smartphones, banda larga móvel, acesso sem fio fixo, IoT industrial e Redes privadas 5G por meio de atualizações de software.

“Trata-se do primeiro produto a se conectar com a rede 5G com taxas de até 10 Gbps, oferecendo maior velocidade (throughput) e menor latência ao se conectar com a rede celular. A velocidade máxima de uplink do SDX65 é de até 3,4Gbps”, diz Hamilton Mattias, diretor de Produto da Qualcomm.

Ele destaca que esta é a quarta geração de modems e o primeiro a suportar 3GPP release 16 com uma solução do modem até a antena. Além de propiciar conectividade em rede 5G para smartphones, computadores, tablets, CPEs, ro-

teadores, equipamentos de IoT em indústrias, o SDX65 endereça redes privadas e serve a uma série de propósitos para interligar essa rede. Também é capaz de atender até oito antenas, tendo suporte à tecnologia MIMO.

O mercado é promissor devido à implantação do 5G no Brasil. A expectativa da Qualcomm é de que o SDX65 leve para dentro das casas, empresas e outros ambientes conectividade rápida, segura e flexível, sem depender de uma conexão fixa por fibra, ou seja, sem limitações de infraestrutura física, que pode ser rompida ou roubada. Também pode ser uma alternativa para instalações temporárias, como em eventos ou emergências.

“Há vários modelos de negócio, trabalhamos com parceiros licenciados para desenvolverem placas ou módulos para outros fabricantes produzirem laptops ou CPEs. A Intelbras está entre os fabricantes no Brasil, assim como diferentes marcas de dispositivos móveis”, informa Mattias.

Ele destaca que há versões tanto para módulos quanto para celulares. “A solução integra do modem à antena e suporta desde frequências sub 6 GHz a ondas milimétricas ou uma combinação delas, oferecendo ao usuário uma experiência de alta velocidade e baixa latência. Isso é o que permite essa velocidade de 10 Gbps”, explica. (CN)

FORNECEDORES DE PRODUTOS

serviço inovador

GÊMEOS DIGITAIS

empresa

Ericsson



Karam Takieddine, responsável pelo Laboratório de Inovação de P&D

Para integrar o digital ao real

Entre as tecnologias disruptivas para a indústria 4.0 poucas revolucionam e trazem tanta produtividade como o conceito de gêmeo digital. A Ericsson avançou ainda mais no conceito associando-o ao de Realidade Estendida (XR-eXtended Reality) já utilizada pela indústria de games, que agregou vantagens em relação à teleoperação de robôs móveis, com ênfase nos aspectos de segurança e eficiência de operação.

Karam Takieddine, responsável pelo Laboratório de Inovação de P&D da Ericsson no Brasil, explica que, no caso dos Gêmeos Digitais, a ideia é ter a reprodução digital de algum objeto físico – planta fabril, linha de produção, máquina, robô – e, por meio desse gêmeo digital, interagir com o gêmeo físico para obter resultados.

“Combinamos essas duas tecnologias emergentes e lançamos a solução Gêmeos Digitais e Realidade Estendida para Indústria 4.0. A realidade estendida é o guarda-chuva de realidades – Realidade Virtual, Realidade Aumentada e Realidade Mista. A Realidade Aumentada integra os objetos digital e real como no joguinho do Pokemon Go. A Realidade Virtual implica na imersão completa no mundo digital. Mas a mais sofisticada é a Realidade Mista em que se interage com objetos físicos e virtuais”, explica Takieddine.

A Ericsson aplicou as duas tecnologias à área de robótica da empresa e obteve ganhos de eficiên-

cia operacional. No experimento foi usada a realidade estendida para fazer a teleoperação de um robô móvel de forma remota, usando inclusive joysticks físicos virtuais com imagens transmitidas pelo robô. Takieddine observa que em locais com alto risco de acidente, em vez de enviar um funcionário para operar o robô, isso pode ser feito via realidade estendida, que para este tipo de situação traz ganhos de eficiência operacional porque se cometem menos erros.

“É uma solução 100% brasileira e nossa intenção é de que ela se torne global. Começamos com uma prova conceito há dois anos no nosso laboratório de inovação em Indaiatuba. Houve interesse de operadoras globais como a STC da Arábia Saudita. No Brasil, fizemos demonstração para várias operadoras e há um interesse grande. O ideal é vender por meio de uma operadora, que pode oferecer a solução para uma mineradora ou planta industrial. Para esse tipo de aplicação é necessária uma rede de alta performance, devido a necessidade de baixa latência”, sinaliza Takieddine.

A Ericsson tem 12 centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação no mundo e o centro de Indaiatuba é o único do Hemisfério Sul instalado ao lado das áreas comercial e fabril. O conceito é de inovação aberta com muita integração com parceiros. “O gêmeo digital foi um dos poucos projetos que desenvolvemos totalmente in house”, diz Takieddine. (CN)

B

FORNECEDORES DE PRODUTOS

serviço inovador

RURAL MAX

empresa

Neger Telecom



Eduardo Neger, diretor de Engenharia

Sob medida para conexão no campo

A conectividade no campo é um dos grandes desafios a vencer para que se possa implementar plenamente a agricultura de precisão e o Agro 4.0. Com o Rural MAX Pro, Plataforma Avançada de Conectividade Rural, a Neger Telecom espera contribuir para resolver parte desse desafio. Trata-se de uma solução de baixo custo para acesso à internet banda larga em regiões deficientes de sinal 4G ou áreas carentes desprovidas de investimentos em conectividade.

O equipamento foi lançado no final do ano passado e o modelo de negócio é venda por meio de canais locais e integradores de IoT e dispositivos de agricultura de precisão que precisa de conectividade. Há ainda vendas diretas, mas a empresa ainda não abordou as operadoras, que enxergam a solução como um dispositivo a mais.

Segundo Eduardo Neger, diretor de Engenharia da empresa, o Rural MAX Pro permite um aumento significativo da eficiência da conectividade da rede de acesso LTE/4G, dando aos usuários capacidade, qualidade e demanda sobre sua conexão, permitindo o trabalho de duas ou mais pessoas em home office, educação a distância, compartilhamento de conexão em comunidades carentes, conectividade de postos de saúde rural, bibliotecas de escolas rurais.

“Por mais que se tenha novas tecnologias de acesso a internet como o 5G, elas não resolvem o

problema das áreas rurais por falta de cobertura porque as operadoras não vão instalar estações radiobase em locais de baixa densidade. Esse tem sido nosso nicho de trabalho”, comenta Neger.

A empresa identificou como alternativa, sem ter que construir rede, ter um equipamento que integra uma antena, conversor e roteador Wi-Fi para capturar os sinais das redes celulares próximas.

“Isso permite criar uma rede em locais onde não havia conexão, bastando colocar um chip da operadora para transformá-lo no hotspot atuando como um roteador que redistribui o sinal do Wi-Fi. A operadora é remunerada pelo tráfego”, explica Neger.

É possível compartilhar o sinal com até 60 usuários com velocidade de até 300 Mbps. A grande dificuldade da área rural é o custo de suporte. Por isso houve a preocupação de que o equipamento, além do baixo custo, pode ser instalado pelo próprio usuário.

“Todo o desenvolvimento e integração foram no país, inclusive um firmware específico para a área rural. Acabamos de receber um financiamento do CNPQ para o desenvolvimento da próxima geração do Rural MAX para o 5G. Hoje para a maior parte das aplicações o 4G é suficiente. Mas o futuro será 5G e da pesquisa ao lançamento do produto”, conclui Neger. (CN)

DESTAQUE TECNOLOGIA NACIONAL



Vagner Sobrinho, co-fundador; Pedro Alexandre, fundador e CEO; e Cássio Rosas, diretor de Novos Negócios

Sob medida para os negócios no mundo digital

A vencedora do prêmio Tecnologia Nacional foi criada em 2015 com o propósito de recompensar as pessoas não pela quantidade que consomem, mas pela quantidade do engajamento e de influência que exercem sobre outra pessoa, levando-a a consumir. Liderada por Pedro Alexandre, fundador e CEO, Vagner Sobrinho, co-fundador, ambos com formação em marketing; e Cassio Rosas, diretor de novos negócios, a Wiboo cresceu e hoje tem mais de mil CNPJs cadastrados para usarem o sistema de pontos.

“A pessoa pegava o conteúdo de campanhas e produtos de marcas, compartilhava com amigos e familiares, e fazia o trabalho de nano influenciador. Em troca do engajamento, recebia pontos, em modelo semelhante aos programas convencionais, e que podiam ser trocados por produtos e serviços nas marcas parceiras”, conta Sobrinho.

No final de 2018, a Wiboo passou a inserir a tecnologia de blockchain e, no ano seguinte, mudou o nome do serviço de Wiboo Coin (ponto de fidelidade) para Wibx, um token de utilidade em que o processo de engajamento é o mesmo do modelo de negócio inicial, mas com uma tecnologia que permite ao usuário obter valores e negociar o token em exchanges (corretoras de criptoativos). O Wibx foi o produto premiado na categoria Startups Digitais, desta edição do Anuário (ver pag. 65).

“O blockchain permite a validação, o rastreo e a auditoria do engajamento entre as pessoas. O nano influenciador ganha o token à medida em que consegue fazer uma distribuição de conteúdo, ou converter uma venda. A liquidez do Wibx pode ser feita no Mercado Bitcoin, na Nova DAX e na ProBit e a moeda valia R\$ 0,06 (em novembro de 2022). O movimento de tokens em 2021 foi de R\$ 1,7 bilhão transacionados em moedas Wibx”, comemora Sobrinho.

Com 40 funcionários, metade da área técnica, a empresa anunciou, no início de novembro, uma participação na “Cria Games” e uma série de novas soluções plug and play usando Meta-verso, Web 3.0 e blockchain. “Vamos nos colocar como um hub de soluções”, diz Cassio Rosas, diretor de novos negócios.

Em 2020, a Wiboo recebeu aporte de R\$ 15 milhões do Grupo Shibata. Entre os clientes, estão Vivo, Banco Pan, Sebrae Nacional e Rei do Mate. A Wiboo identificou que a solução reduz o custo de aquisição de clientes e o custo por clique, que pode chegar a menos de R\$ 0,01.

“O grande ponto do processo é trabalhar com utility token, pois receber três Wibx motiva mais que 15 centavos, porque o token pode valorizar. O resultado – tráfego ou conversões – tende a ser exponencial, devido ao engajamento coletivo”, destaca Sobrinho. (CN)

MENÇÃO HONROSA



Diferentes iniciativas, um único objetivo

O Brasil é formado e construído por pessoas de diferentes nacionalidades, que migraram de seus países de origem em busca de uma vida melhor, contribuindo para o crescimento do país. A imigração continua acontecendo nos dias de hoje, com pessoas fugindo da miséria, da guerra ou de desastres naturais. Com a consciência de que todos merecem uma oportunidade, em 2021, a Radiante criou o Programa Radiante Sem Fronteiras, voltado para treinamento de imigrantes refugiados no Brasil.

A empresa tem 1,2 mil funcionários e é especializada em construção e manutenção de redes ópticas e sofria com falta de mão de obra. O programa contou com o apoio da OIM (Organização Internacional para Migrações), que integra o sistema das Nações Unidas e da Cáritas Brasileira, organismo da CNBB.

“Buscamos criar oportunidade de trabalho e novas perspectivas de vida para os imigrantes. O programa oferece um curso intensivo gratuito, com duração de 15 dias, na área de telecomunicações, com a possibilidade de contratação após a sua conclusão”, explica Adiliane Dias, gestora de talentos da Radiante.

O programa visa preparar e inserir imigrantes dentro do quadro laboral da empresa. Os melhores no curso são selecionados e passam a inte-

grar a equipe da Radiante, a maior parte como auxiliar geral na área de redes. A empresa foi indicada como empresa modelo pela ONU.

“Em 2021 capacitamos 45 pessoas e contratamos 43 funcionários imigrantes provenientes do programa Radiante Sem Fronteiras, em sua maioria venezuelanos e sul-americanos, mas também vindos de Cuba, Haiti e da África. Hoje temos pessoas da área de saúde, socorristas, engenheiros e profissionais de todas as áreas trabalhando, porque eles precisam reconstruir suas vidas”, destaca Adiliane.

A OIM faz a documentação, capta os currículos e envia para a Radiante, que faz a entrevista e seleciona as pessoas com necessidade e disposição de trabalhar, pessoas sofridas que, normalmente são muito exploradas. Em paralelo são feitos exames médicos. “Na entrevista procuramos identificar sobretudo o caráter. Fizemos o treinamento em Curitiba porque há uma rejeição interna muito grande, e eu queria acompanhar de perto para superar essas resistências”, observa Adiliani.

Democratizando a inovação

Maior distribuidor da Huawei no Brasil e entre os cinco maiores em nível global, a Connectoway merece destaque pelo projeto FTTR (Fiber to the Room), a mesma solução adotada pela Oi, pre-

miada na categoria Operadoras e Fornecedores de Infraestrutura. (ver pág. 56)

O foco da Connctoway é ofertar a solução para pequenos provedores, dando a eles a mesma oportunidade que as grandes operadoras têm de oferecer aos seus assinantes um serviço premium. Thyago Monteiro Amorim, CTO da Connectoway, informa que o primeiro contato com a solução foi em Barcelona quando a Huawei apresentou a inovação.

A solução elimina a perda característica da rede mesh, pois permite criar o backhaul doméstico via fibra invisível, sem alteração da arquitetura local. Desenvolvido para residências com demandas sofisticadas, possibilita a conexão à internet em velocidades de 1 Gbps por cômodo atendido.

“O mercado está receptivo, visto que foi desenhado para ambientes de alto padrão, unindo a versatilidade do FTTH com a alta densidade de tráfego do Wi-Fi. Por meio de uma fibra invisível, aplicável sobre qualquer superfície, cria uma rede óptica de excelente cobertura em cada casa”, explica Thiago.

Como o foco são provedores, que não têm muito fôlego para projetos complexos, a empresa está desenvolvendo um tutorial de material de instalação da solução que conta com ferramentas de implementação exclusivas para a colocação da fibra.

Por enquanto, a empresa está realizando apenas provas de conceito. Mas Amorim enxerga que há um grande potencial em empreendimentos que surgiram durante a pandemia como condomínios clube.

“Faz todo o sentido a oferta de um produto premium, o grande apelo é não ter queda de performance, sabendo que pessoas que têm uma casa altamente conectada têm demandas altas de conectividade. Nossa ideia é viabilizar a venda e que o provedor consiga fazer a implementação na casa de seus clientes”, completa Amorim. (CN)

Tele. Síntese

Informação
que importa.

Guia de produtos e serviços

87  **OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA**

91  **OPERADORAS REGIONAIS**

93  **STARTUPS DIGITAIS**

97  **FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT**

101  **FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS**

108  **FORNECEDORES DE PRODUTOS**



OPERADORAS E FORNECEDORES DE INFRAESTRUTURA

Os projetos mostram o expressivo aumento da oferta pelas empresas de infraestrutura, seja para rede neutra ou para conectividade ponto a ponto e ponto multiponto ou interconexão entre múltiplas nuvens. Do lado das operadoras, serviços de TV por streaming e soluções para o segmento corporativo, para automatização e comunicação M2M ou para IoT. No total, 21 empresas inscreveram 29 produtos inovadores.

ALGAR TELECOM

Diretora de Inovação:
Zaima Milazzo
Tel. (34) 999 790 077
zaimam@algartelecom.com.br

CORA

A Central de Operações de Redes Automatizadas (CORA) é uma plataforma cognitiva que traz inteligência para os serviços relacionados à central de operações de rede (COR). Integra plataformas de diferentes fabricantes, monitora os equipamentos na rede e dispara alarmes, auxiliando técnicos de campo. A solução, com inteligência artificial, funciona como assistente virtual que automatiza soluções e faz comunicações internas proativamente para o COR. Foi desenvolvida internamente, junto com a solução IBM Watson.

CASA ON

Maximiza a cobertura do sinal Wi-Fi dentro da residência, melhorando a qualidade da internet. Os roteadores são cabeados e a instalação é feita por técnicos especializados.

OMNI PRO

A ferramenta integra os canais de comunicação digital em uma única plataforma, facilitando o atendimento de clientes, uma vez que reúne os contatos (seja WhatsApp, Messenger, Telegram, Web Chat, SMS, e-mail e voz) em uma única tela. Tem parceria com a Digivox, responsável pelas integrações.



AMERICAN TOWER
DO BRASIL

AMERICAN TOWER

Diretora de Marketing:
Priscilla Smith
Tel. (11) 976 026 280
priscilla.smith@americantower.com
www.americantower.com.br

PORTAL FTTH ATC

A plataforma digital permite a integração de operadoras de qualquer porte à sua rede neutra.

Reduz a complexidade técnica e tempo no onboarding, permitindo a operadora realizar todas as etapas do ciclo de vida de seus clientes diretamente na ferramenta. Entre as funcionalidades oferece ao usuário da rede neutra fazer consultas de viabilidade de serviços em tempo real, reserva e alocação de recursos de rede, ativação e ou desativação, alteração de serviços, monitoramento de performance na casa dos clientes, com autonomia na gestão.

ANGOLA CABLES BRASIL

Ângelo Gama
Tel. +244927686258
angelo.gama@angolacables.co.ao
www.angolacables.co.ao

IP EXCHANGE

A solução customizada permite aos operadores trocar tráfego com todos os operadores interligados aos mais de 21 pontos de atração de tráfego IP (IPX) na Ásia, África, Europa e Brasil e Estados Unidos, em uma só ligação. Entre as vantagens do IP Exchange estão: centralizar o acesso aos con-

teúdos internacionais, eficiência na operação (ao invés de gerir 21 operações IXPs, gere apenas uma) e permite ao operador comprar apenas uma ligação com a Angola Cables em camada 3, com menor latência, custo-benefício, flexibilidade no controle de tráfego e autonomia no controle de custo.

GLOBAL DATA CENTER INTERCONNECTION (GDI)

O serviço proporciona conectividade ponto a ponto e ponto multiponto. Agrupa um conjunto de data centers em um único produto, o que permite ao operador, em uma única ligação, ter benefícios dos principais data centers nacionais e internacionais, uma vez que está disponível na Europa, Ásia, África, América do Norte e Sul.

ASCENTY DATA CENTER E TELECOM

Gerente Executivo de Produtos e Soluções
contato@ascenty.com
www.ascenty.com

ACCX

O Ascenty Cloud Connectivity Exchange (ACCX) faz interconexão entre múltiplas nuvens públicas. Embora a Ascenty seja um data center, o cliente não precisa ter um rack ou link com a empresa para usar o serviço, pode usar apenas o ACCX para interconectar uma nuvem com a outra. O serviço aumenta a produtividade, reduz custos de data center e interconexões, diminui a dependência da internet para interoperação as nuvens públicas e permite que o cliente escolha e componha seus sistemas em diversas plataformas.



CLARO

Márcio Carvalho
Tel. (11) 4313-2799
imprensaclaro@inpresspni.com.br
www.claro.com.br

CLARO TV+

A plataforma de TV e streaming traz mais de 100 canais, 50 mil conteúdos on demand, gravador digital, comando de voz, Alexa e outros aplicativos em um único pacote para o cliente.

EXTENSORES WI-FI MESH

Os novos extensores se conectam automaticamente ao modem do cliente para criar uma rede mesh, ampliando a cobertura Wi-Fi. A solução integra-se a uma cloud que analisa os principais problemas de conexão do assinante para correção. A solução foi desenvolvida em conjunto com a Qualcomm e a de cloud com a Beegol.

MINHA CLARO NO GOOGLE MENSAGENS

O serviço de autoatendimento pelo aplicativo Google mensagem RCS possibilita atendimento mais rápido e dinâmico. O canal possui mais de 120 funcionalidades de serviços móveis, de autoatendimento e entretenimento com experiência dinâmica. Os fluxos são construídos com base em inteligência de dados, usando o carrossel de imagens e processamento de linguagem natural.

ELLALINK

Rafael Lozano
rafael.lozano@ella.link
<http://ella.link/>

ELLALINK CAPACITY SERVICES

O cabo que conecta diretamente os continentes, sem passar pelos

Estados Unidos, reduz a distância que os dados têm que percorrer, aumentando a performance efetiva dos links internacionais. Reduz a latência entre data centers do Brasil e Europa em até 50%, e aumenta em até 40% a performance da camada IP do provedor, ao entregar conteúdos armazenados na Europa.

ELETRONET

Gerente de Produtos e Projetos Estratégicos:
Celio Fernando Domingues Mello
Tel. 0800 771 1237
marketing@eletronet.com
<https://eletronet.com/>

FULL IPIX

O serviço Full IPix é o trânsito IP da Eletronet, entregue diretamente nos pontos de troca de tráfego onde a empresa tem presença. A entrega do serviço é através de uma VLAN bilateral, com todas as características técnicas do serviço de trânsito: full routing, sem limitação de propagação de prefixos; dual stack em IPv4 e IPv6; proteção contra DDoS; BGP Communities dedicados. O serviço está disponível nos 18 PIXs nacionais onde a Eletronet tem presença.



EMBRATEL

Diretor Executivo de Soluções Digitais: Mário Rachid
Tel. 0800 721 1021
embratel@planin.com.br
<https://www.embratel.com.br/>

CLOE

Agente Virtual de Atendimento a clientes (chatbot) com uso de algoritmos de inteligência artificial, deep learning e análise semântica. É responsável pela captura de leads de negócios por meio do canal

WhatsApp. A Assistente Virtual fornece informações e funcionalidades de produtos da Embratel, respondendo dúvidas sobre as soluções. A principal vantagem proporcionada pela CLOE é que ela é um marketplace de soluções, com facilidade de interação, que permite cotações de forma rápida ao cliente, bem como assinatura de contratos no momento de compra de algum produto.

FIBRASIL

vendas@fibrasil.com.br
www.fibrasil.com.br

REDE NEUTRA

A rede neutra de fibra óptica, contratada no modelo aluguel, pode ser customizada de acordo com a estratégia do cliente: expansão de rede em municípios já atendidos ou entrada em novas localidades. Oferece sistema de monitoramento e time técnico capacitado para prever falhas e garantir atendimento e reparo dentro dos SLAs contratados.

IHS TOWERS

Business Development:
Aldo Clementi
Tel. (11) 4210-6503
aldo.clementi@ihstowers.com
<https://www.ihstowers.com/br-pt>

NOVO MODELO DE INFRAESTRUTURA

Com o objetivo de prover às operadoras e ISPs estrutura para conectividade em áreas urbanas e com restrição de acesso físico, a IHS criou um modelo para instalar sites nessas regiões, remunerando os proprietários dos imóveis onde são instalados os equipamentos. Os moradores daquela comunidade são treinados para fazer a manutenção dos equipamentos e acompanhamento técnico, quando houver necessidade de um profissional da empresa no local. A IHS Tower já firmou parceria com Outdoor Social e Afroreggae.

SKYBENCH

A infraestrutura de telecomunicações em forma de banco de praça com poste cilíndrico permite implantação da infraestrutura respeitando as características urbanas em locais como parques e praças públicas. O design do Skybench foi elaborado entre a IHS e o fornecedor do grupo Alfa de Engenharia. A implementação foi realizada em conjunto com a TIM e com a Prefeitura de Conselheiro Lafaiete (MG).

MOBWIRE

CEO: Sergio Antônio Ribeiro
Tel. (85) 991 415 099
sergio.ribeiro@mobiwire.com.br
www.mobtelecom.com.br
www.wirelink.com.br

WIRE METRO CONNECT

Solução de conexão multiponto voltada para atender demandas de conexão entre data centers, com transporte de até 3 Terabytes entre os data centers metropolitanos de Fortaleza, São Paulo e Rio de Janeiro. Voltada para operadoras 5G, OTTs, carriers globais e provedores regionais, a solução pretende garantir que todos os data centers estratégicos estejam cobertos.

NLT TELECOM

André Martins
andre.martins@nlt.com.br
www.nlt.com.br

REDE ESTENDIDA IoT LoRaWAN

A implantação de gateways (femtocells) e antenas emisoras de LoRaWAN em locais selecionados, com gerência remota e backhaul celular com redundância, disponibiliza a rede em áreas indoor ou áreas não cobertas, permitindo a instalação de dispositivos IoT em locais de difícil acesso. Com a solução de rede estendida e gerenciada, possibilita cobertura da rede LoRaWAN com o mesmo SLA de rede externa.

OI

Rogério Takayanagi
Tel. (21) 989 849 000
rogerio.t@oi.net.br
www.oi.com.br

FTTR

O serviço de internet FTTR (Fiber To The Room ou fibra até o cômodo) distribui fibra óptica transparente nos cômodos da residência ou da empresa, sem necessidade de obra e sem interferir na arquitetura ou na decoração, garantindo conexão por fibra em todos os cantos da casa.

RNP

Eduardo Grizendi
Tel. (19) 3787-3300
eduardo.grizendi@rnp.br
www.rnp.br

COMPARTILHAMENTO DE INFRAESTRUTURA

A Infovia 00 foi implantada como piloto e compartilhada pela RNP com o setor privado, por meio de um consórcio aberto do operador neutro, formado por operadoras e provedores que usam a infovia subfluvial, operam e fazem a manutenção. A iniciativa faz parte do programa Norte Conectado do Ministério das Comunicações, que prevê nove infovias nos leitos dos rios da Amazonia.

STORAGE CORPORATION

Diretor: Aristoteles Rocha
Tel. (61) 982 966 848
aristoteles.rocha@yahoo.com
<https://storage telecom.net>

TECNOLOGIA SATELITAL

Indicada para levar conectividade para escolas onde não existe infraestrutura terrestre. As redes VSAT (alimentadas por satélite) são simples de implantar e podem transmitir conteúdo para vários sites em locais remotos, sem a necessidade de duplicar o tráfego transmitido.



SURF TELECOM

CMO: Davi Fraga
davi@surf.com.br
www.surf.com.br

MVNO BOTICÁRIO

O produto atende os revendedores da marca Boticário, com um plano de celular exclusivo e mais barato para ter acesso a internet sempre que precisar.

COMPRE E GANHE

Plataforma de fidelização que permite aos parceiros da Surf criar sua MVNO. A cada R\$ 200 em compras, o cliente recebe de volta 1 GB em seu celular.

TBNET – TECBAN NETWORKS

Gerente Executivo:
Alexandre Coelho Rodrigues
Tel. (11) 974 212 519
alexandre.coelho@tbnetworks.com.br
www.tbnetworks.com.br

LINKBOOSTER

Oferece conexão redundante através de dois chips 4G (agnóstico) com alta disponibilidade (99,8%), rápida ativação, dispensa instalação de cabos, gestão proativa e online do consumo de franquias. O LinkBooster tem contrato com três operadoras móveis e usa as duas melhores tecnicamente na localidade da ativação, de forma 100% agnóstica.

TIM BRASIL

Diretor de Inovação e Desenvolvimento de Novos Negócios:
Marcos da Rocha Vassali
Tel. (21) 981 136 277
mvassali@timbrasil.com.br
www.tim.com.br

EXA TECNOLOGIA: AYABOOKS E AYAMINIBOOKS

O Ayabooks oferece aos clientes acesso a livros para leitura e o

Ayaminibooks oferece minilivros. O acesso aos dois serviços, no dispositivo móvel, está incluso na franquia do plano, na forma de cessão definitiva de um livro por mês (para Ayabooks) e de um minilivro por dia de recarga (para Ayaminibooks). O cliente fica com acesso definitivo aos livros recebidos, mesmo se sair da operadora. O serviço da EXA Tecnologia da TIM foi criado em parceria com a FS Security.

UPIX NETWORKS

Tel. (11) 2500-1001
sales@upixnetworks.com

PEERING REMOTO

Proporciona aos ISPs que não possuem infraestrutura internacional a possibilidade de acesso direto à conteúdos de Ponto de Troca de Tráfego, além de IX.br, o que facilita e melhora a experiência no acesso a conteúdos internacionais.

VIVO



Assessoria de Comunicação
imprensa@telefonica.com
www.vivo.com.br

e-SIM PARA IoT

O chip virtual permite automatização das empresas e evolui a comunicação M2M. O cliente tem mais autonomia do chip, acompanhando desde os testes no processo de desenvolvimento, produção, até a implantação do serviço para o cliente final, utilizando o mesmo chip. Ao realizar a gestão em um único lugar, sem fazer alteração do SIM Card de forma física, melhora a eficiência da empresa.

VIVO VENTURES

O fundo de investimento foi criado com o objetivo de alavancar a estratégia do ecossistema B2C da Vivo em três horizontes de inovação: fortalecer o negócio atual, evoluir para novos modelos de negócios e descobrir negócios disruptivos. O foco do fundo CVC (Corporate Venture Capital) está em empresas B2C Digital Consumer. A expectativa da operadora é impulsionar negócios voltados à saúde, bem-estar, casa inteligente, fintechs e serviços financeiros, além dos setores de educação, entretenimento e mercados de tecnologia.

V.TAL

Eliana Griner
Tel. (21) 985 295 938
eliana.griner@vtal.com
www.vtal.com.br

BANDA LARGA AS A SERVICE

O FTTH com opção de instalação até dentro da casa do cliente tem como base o modelo de rede neutra de fibra óptica compartilhada. O serviço, no modelo “as a service” é realizado através do compartilhamento de uma única infraestrutura de fibra óptica para múltiplos provedores de internet e operadoras de telecom.





OPERADORAS REGIONAIS

Os 14 projetos inscritos por 11 operadoras regionais trazem uma variedade de serviços, muitos voltados para inclusão digital. São iniciativas para levar a internet para comunidades rurais, outras para promover a capacitação tecnológica, preparando a sociedade para o mundo digital, e parcerias com prefeituras para ampliar o acesso à internet. Há também serviços para o transporte de dados e IP com disponibilidade de 99,9%, soluções para automação de residências ou para melhorar o acesso de internet nas casas.

ALTA REDE CORPORATE

Diretor Comercial:

Alexandre Augusto Kronig

Tel. (22) 997 845 183

alexandre.kronig@altarede.com.br

www.altarede.com.br

SUPER SLA

Uma parceria entre duas operadoras – a Alta Rede Corporate e a Forte Telecom – assegura para seus clientes, nos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, o transporte de dados e IP com disponibilidade de 99,9%. O acordo entre os dois provedores prevê que, em caso de falha em uma das redes, o outro sistema assume automaticamente o serviço. As rotas ópticas das duas operadoras são distintas, assim como a estrutura de hardware, recursos operacionais e equipes independentes.

AMERICANET

Vice-presidente: José Luiz Pelosini

Tel. (11) 982 810 908

jlpelosini@americanet.com.br

www.americanet.com.br

CIDADE INTELIGENTE

A operadora fez, em São José dos Campos, interior de São Paulo, a

interligação de todas as unidades da prefeitura através de rede inteligente, com tecnologias para gerar dados e análises para uma melhor gestão. São câmeras analíticas, semáforos inteligentes, escolas e pontos de Wi-Fi públicos conectados no Centro de Segurança Integrada. Ao colocar a mesma tecnologia a serviço de todas as secretarias, gera informações personalizadas que auxiliam na tomada de decisões e na definição de estratégias.

COPREL TELECOM

Presidente: Jânio Vital Stefanello

Tel. (54) 3199-5800

jstefanello@coprel.com.br

www.copreltelecom.com.br

WI-FI ÁREA RURAL

Em parceria com a Prefeitura de Marau (RS), a Coprel instalou hotspot para disponibilizar Wi-Fi para comunidades rurais. O serviço de internet é grátis no ponto público para que a prefeitura ofereça serviços de saúde e educação, sem a necessidade dos moradores se deslocarem para a cidade.

COPREL ENERGIA

Uma parceria entre a Coprel Telecom e a Coprel Energia viabilizou a construção de uma rede de fibra óptica para automação dos equipamentos de proteção e manobra da permissionária de energia elétrica. A rede, que atende municípios rurais no Rio Grande do Sul, assegura a operação dos equipamentos das redes de energia em dias de temporais.

ELNET TELECOM

Diretor: Edivan Ferreira

Tel. (75) 3636-2043

gerencia@elnettelecom.com.br

www.elnettelecom.com.br

CAPACITAÇÃO

A ELnet firmou um convênio de cooperação técnica com uma instituição de ensino público para promover capacitação tecnológica e habilitar a sociedade para o mercado de trabalho na área de atuação da empresa. A capacitação abrange 12 temas relacionados a tecnologia, entre eles contextualização da internet das coisas (IoT). Em outra frente, a ELnet montou uma exposição, em

um espaço público, com cenários tecnológicos para levar conhecimento à sociedade. O projeto tem como finalidade levar experiências com aparelhos da realidade digital para a população. Conta com técnicos da operadora, que mostram como as tecnologias são empregadas.

ESCOLA RURAL CONECTADA

A construção de uma rede óptica permitiu conectar todas as escolas rurais no município de Nazaré, na Bahia. Além de inclusão digital, promoveu inclusão social, levando não só conectividade, mas promovendo aprendizagem e o desenvolvendo habilidades profissionais.

EXPRESSO FIBRA

Diretora Comercial
Meire Alessandra Pereira
Tel. (19) 3481-1044
comercial@expressofibra.com.br
www.expressofibra.com.br

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Permite aos usuários automação e integração dos dispositivos eletrônicos, residenciais, além de monitoramento remoto das câmeras de segurança. O serviço é prestado por meio de câmeras IP com sensores de presença e utiliza a Alexa para chamadas de emergência, faz o gerenciamento da iluminação residencial, através de lâmpadas smart led, tudo controlado por aplicativo no celular.

LIGGA TELECOM

Hellen Borges
Tel. (41) 987 859 393
hellenborges1989@gmail.com
https://liggatelecom.com.br/

PETWELL

Os clientes da Ligga Telecom podem contratar, no site da operadora, os serviços da PetWell, startup que oferece plano de saúde para pets, com reembolso dos gastos de 70% a 90%, dependendo do plano contratado. Toda a operação é digital.

EASY4HOME

A solução de e-commerce de produtos de automação residencial democratiza e facilita a automação residencial com baixo custo, instalação simples, preparando as residências para uso de equipamentos como Alexa, Echo, Siri e outros. Funciona através de um e-commerce “linkado” a página da Ligga Telecom, que oferece os produtos com desconto. A instalação pode ser feita pelo próprio cliente.

MOBWIRE

CEO: Sergio Antônio Ribeiro
Tel. (85) 991 415 099
sergio.ribeiro@mobiwire.com.br
www.mobtelecom.com.br
www.wirelink.com.br

WIRE SUPER WI-FI

A solução de Wi-Fi 6 permite a conexão de até 20 mil usuários simultâneos, com disponibilização de uma banda média de até 50 Mbps por usuário conectado, em ambientes de alta densidade, como eventos. O serviço foi desenvolvido em conjunto com a Huawei (fornecedor do hardware) e com a Mombo Wi-Fi (fornecedor do software de gestão de usuários e marketing Wi-Fi).

TELY INTERNET

Diretor Comercial: Thiago Mello
Tel. (11) 998 360 886
thiago.m@tely.com.br
www.tely.com.br

COMBO COM MESH WI-FI

Um dos primeiros provedores a ofertar combo com produto Mesh Wi-Fi com duas unidades, com alcance de até 360 metros quadrados. Soluciona o problema da cobertura Wi-Fi em residências com mais de 120 metros quadrados e evita que o cliente resolva o problema sozinho, adquirindo, por exemplo, um outro roteador. A rede Mesh resolve o problema, com cobertura em toda a casa.

UM TELECOM

Diretora de Marketing:
Raquel Scarano
Tel. (81) 998 543 681
raquel.scarano@1telecom.com.br
www.umtelecom.com.br

UM MÓVEL

Possibilita, a partir da licença de operação SCM como Operadora de Rede Móvel Virtual, que seus clientes ISPs ofereçam serviços de voz e dados para seus usuários, sem custo de implementação e operação. Os ISPs podem adicionar ofertas de serviços de mobilidade, incorporando combos com banda larga fibra, banda larga móvel e voz. O serviço também contribui para um atendimento regionalizado nas pequenas cidades, muitas sem nenhuma loja das grandes teles para atender o consumidor.

VERDE TELECOM

CEO: Roberto Thiele
Tel. (11) 3588-4007
contato@verdeitele.com
www.verdeinternet.com

INTERNET PARA REGIÃO RURAL

Permite que smartphones (banda de 28 ou 700 MHz) acessem a internet através de SIM Card próprio e contratação do serviço. A conexão usa rede LTE (4G) em regiões rurais, através de rede SCM ou rede privativa. Tem parceria com provedores locais.

VERO

Presidente: Fabiano Ferreira
Tel. (11) 942 260 955
ffereira@verointernet.com.br
www.verointernet.com.br

MINHA VERO

A plataforma digital (app) reúne em um único ambiente serviços básicos e gerenciamento do pacote de entretenimento. O app está interligado ao CRM e permite ao cliente alterar data de vencimento, reportar e agendar soluções para problemas técnicos, renegociar dívidas, alterar pagamento e plano, entre outros.



STARTUPS DIGITAIS

Os 28 produtos, inscritos por 24 empresas, reúnem inovações de fintechs, como soluções para obtenção de créditos e abertura de contas ou para contrato de aluguel, para aqueles com renda informal e sem um fiador. Há, ainda, apps desenvolvidas por startups para compartilhar a internet, para melhorar a comunicação entre o setor público e os cidadãos, e para capacitação, além de solução para mapeamento em obras, para gerar novos negócios, e aplicativos para gerenciar diplomas, crachás e certificados em um único local.

ALPOP

CMO&CGO: Anderson Munhoz
Tel. (11) 986 410 583
anderson.munhoz@alpop.com.br
www.alpop.com.br

ALPOP ALUGUEL

A fintech desenvolveu seu próprio algoritmo de análise para lançar o Alpop Aluguel para pessoas com renda informal e, eventualmente, negativadas. O objetivo é viabilizar o acesso a moradia formal para esse público, sem fiador, e ao mesmo tempo proteger o ecossistema assumindo risco de crédito, caso o inquilino não realize o pagamento ao locador.

ANTECIPA FÁCIL

Diretor: Elber Fabrício Laranja
Tel. (19) 991 687 669
elber@antecipafacil.com.br
https://antecipafacil.com.br/

CRÉDITO CONSIGNADO

Voltado para empresas, a solução oferece aos clientes uma conta que possibilita realizar a antecipação de direitos creditórios sem a necessidade de notificação do cliente tomador de crédito. Fun-

ciona como um sistema de leilão digital de direitos creditórios para que PMEs tenham capital de giro.

BANCOIN

Trainee: Vinicius Barros
Tel. (11) 950 393 472
vini@bancoin.com.br
www.bancoin.com.br

CONTA DIGITAL

O Bancoin oferta conta digital sem análise de crédito e burocracias. É possível ainda ter cartão de crédito na modalidade pré-pago. A oferta do microcrédito se dá em prestações que caibam no bolso do solicitante. A concessão de crédito tem como objetivos impulsionar os pequenos negócios e concretizar as metas dos clientes com juros mais baixos do que os ofertados pelas instituições financeiras.

CELLERE

CEO: Wilson Dias
Tel. (19) 3209-0920
wilson.dias@cellereit.com.br
https://cellere.com.br/

FLUY

O aplicativo oferece ao usuário a possibilidade de compartilhar a sua franquia de internet com outro “fluyer” e ser remunerado. Para isso, precisa criar um hotspot (compartilhamento de internet) seguindo as orientações do aplicativo. O uso do Fluy é bilhetado pelo consumo de dados utilizado. O aplicativo está disponível para Android e iOS.

CERTSYS

CGO & Head de Inovação:
João Paulo Teixeira
Tel. (11) 5084-2984
joao.teixeira@certsys.com.br
https://www.certsys.com.br/

DIGITAL WORKFLOWS

A solução ajuda os clientes a atingir seus objetivos de negócios. Atua digitalizando tarefas e processos manuais, melhorando a empregabilidade de tempo

dos recursos humanos e gerando agilidade e melhorias na rotina de trabalho. Utiliza conceitos de drag and drop para dar maior autonomia às áreas de negócios na construção de fluxos e disponibiliza insights para tomada de decisão com o uso de inteligência artificial.

OPENB

A plataforma de agregação de dados de Open Finance possibilita aos participantes do Open Banking monitorar e garantir a qualidade dos seus dados disponibilizados. Adotando as soluções OpenB, as instituições podem focar no desenvolvimento e adequação de suas plataformas e produtos, deixando a tarefa de consumo e análise de dados de mercado para a plataforma.

COLAB

CEO: Gustavo Maia
Tel. (11) 992 865 369
gustavo@colab.re
www.colab.re

APLICATIVO COLAB

Possibilita a comunicação entre prefeitura e cidadão. Permite a solicitação de serviços pelos cidadãos e fomenta a participação popular na gestão pública. Por sua vez, o gestor público consegue acompanhar dados georreferenciados em tempo real, tem mais informações sobre as demandas da cidade e a opinião da população.

DialMyApp BRASIL

CEO: Flavia Nassif
Tel. (11) 935 009 000
flavia@dialmyapp.com
www.dialmyapp.com.br

PLATAFORMA DIALMYAPP

Intercepta as chamadas realizadas para as centrais de atendimento, por meio de smartphones, desconectando a chamada e levando o usuário a um menu visual com as opções mais rele-

vantes de autosserviço, mantendo sempre a opção de clicar no botão de continuar a chamada. As principais vantagens estão relacionadas com a aceleração do engajamento digital dos consumidores e redução de custos operacionais com call center.

EDUCBANK

Fundador: Danilo Costa
Tel. (11) 981 020 487
marcos.guedes@educbank.com.br
https://educbank.com.br/

EDUCBANK

A instituição de fomento financeiro é voltada para educação básica na América Latina. Desenvolve um rating para o setor, que usa machine learning para processar uma gama de variáveis operacionais, acadêmicas e institucionais das escolas. A plataforma estabelece um score visando correlacionar o aprendizado dos estudantes, a qualidade operacional da escola e o valor da mensalidade. Com o histórico de qualidade acadêmica comprovado, as instituições podem ter acesso a investimentos.

EDUVEM

CEO: Vladimir Nunan
Tel. (85) 991 617 696
vladimir@eduvem.com
www.eduvem.com

EDUVEM

A plataforma para o mercado corporativo ajuda a desenvolver ambientes de colaboração como universidade corporativa, cursos, congressos, eventos online, sem a necessidade de conhecimentos técnicos ou uma área de TI. Ajuda o cliente em toda a jornada de desenho, produção e publicação de material de qualidade, com apoio metodológico e tecnológico.

GVD SOLUÇÕES INTELIGENTES

CEO: Douglas Cavaleiro Chiodi
Tel. (16) 988 125 705
douglas@gvdsolucoes.com
https://gvdsolucoes.com.br/

YOUDELIVERY

O aplicativo é voltado para a geração de trabalho. Ao cadastrar um estabelecimento, a pessoa torna-se apta a receber comissionamento sobre cada pedido. O sistema pode ser usado por qualquer estabelecimento comercial, tanto para mercadorias como para serviços.

SMARTCOFFEE

A plataforma de marketplace é voltada para produtores de café. O sistema usa metodologias para análise de qualidade do café, agricultura de precisão e comercialização por meio de um marketplace agro. Faz a gestão de custos, insumos agrícolas e direcionamento de produtos pós-colheita para qualidade (fermentação). O desenvolvimento teve a participação da empresa Quanticum.

HOFF ANALYTICS

CEO: Janaine Pires N. Bichoff
Tel. (11) 998 328 406
janaine.pires@hoffsolucoes.com.br
www.hoffsolucoes.com.br

BI OBRAS E PROJETOS

A solução faz o mapeamento de obras em execução. Minera informações isoladas nas diversas fontes de dados públicos e com os algoritmos trata e higieniza os dados para entregar ao cliente informações estruturadas, que permitam fácil visualização de dados sobre obras ainda na fase de projeto.

LAVORE MIO

Fundador:

Paulo Domingos Mileo Miri

Tel. (11) 975 466 684

paulomiri@lavoremio.com

www.diplomamio.com

DIPLOMA MIO

Aplicativo para gerenciar diplomas, micro credenciais, crachás digitais e certificados em um único local, através da tecnologia blockchain. Ao unificar as credenciais educacionais de um usuário, com segurança e rastreabilidade, oferece aos empregadores e a outras instituições de ensino acesso às informações, mediante autorização. Também permite criar um pipeline para candidatos qualificados. O aplicativo foi desenvolvido em parceria com o CPQD, utilizando o conceito de identidade digital descentralizada.

MEDIASTREAM

Diretor Geral: Marco Lopes

Tel. (11) 2389-2019

mlopes@mediastream.am

www.mediastream.com.br

PLATAFORMA DE STREAMING

A Mediasstream oferece plataforma completa para administração, monetização, distribuição de áudio e vídeo digital com ferramenta de IA. Através da solução diferenciada é possível gerenciar vídeos gravados, áudios gravados (música e podcast), transmissões ao vivo de vídeo e áudio, envio de conteúdo para redes sociais, IA para identificação de pessoas e sentimentos, controle de acessos aos conteúdos e gravação online de conteúdo.

AUDIO PLAYER WEB

Pode ser apresentado como um site 100% independente, totalmente administrável. Seu conteúdo de live streaming e podcast é disponibilizado em um só lugar. Também oferece a opção de monetizar o conteúdo por meio da inserção dinâmica de anúncios de áudio.

LIVE SHOPPING

Integra o e-commerce ao live streaming, permitindo criar landing pages personalizadas para cada loja ou evento. Os produtos são carregados previamente e durante a transmissão o administrador pode adicionar, remover ou destacar cada um deles. Os usuários podem interagir no chat e ao clicar no produto são direcionados ao e-commerce, sem sair da transmissão, para concretizar a venda.

MFM TECNOLOGIA

Diretor de Inovação e Marketing:

Luiz Ojima Sakuda

Tel. (11) 3198-5087

relacionamento@mfmti.com.br

www.mfmti.com.br

COBRANÇA DIGITAL

A empresa oferece o serviço em dois modelos: Negocia Fácil, que oferece serviço white label, e o Negocia Mais, no modelo marketplace. Intuitiva e de fácil uso, a solução permite aos clientes consultarem suas dívidas e realizar negociações de forma parcelada 24 horas por dia, 7 dias por semana. Ao final da negociação, recebe automaticamente o boleto por e-mail.

NAI IT

CSO: Juliano Rodrigues

Tel. (11) 5200-1015

juliano@naiconnect.com.br

www.nai-it.com.br

NAI DATA PRIVACY

Plataforma de governança da privacidade com características de automatização das tarefas de adequação da LGPD e atendimento omnichannel. O core da solução está na capacidade de atribuir robôs para execução de tarefas sensíveis, críticas e que necessitem de um monitoramento constante. Pode ser integrado a qualquer sistema de coleta de dados ou sistema de gestão para tratar os dados de forma transparente e auditável.

SIGAWEB INFORMÁTICA

CTO: Fabricio Xavier

Tel. (32) 984 083 076

xavier@sigaweb.com.br

www.sigaweb.com.br

www.intelus.com.br

APLICATIVO INTELUS

Desenvolvido para geração de leads B2B e B2C e para análise territorial de mercado telecom. O aplicativo permite encontrar leads B2C por cidade, bairro, CEP e rua e ajuda provedores de internet a localizar novas áreas para expansão dos negócios, a partir da estimativa de números de domicílios e índice de verticalização.

QUALIFICA EDUCAÇÃO MÓVEL

CEO: Rômulo Abdalla Teixeira

Tel. (31) 991 953 300

romulo@qualifica.com.br

www.qualifica.com.br

APP QUALIFICA

A startup de educação com o propósito social desenvolveu uma solução para atender a população carente que quer se qualificar para o mercado de trabalho. O atendimento é através de financiadores institucionais (provedores de internet, operadoras de telecom, bancos e projetos sociais de ONGs). O app entrega uma trilha de aprendizagem em vários dispositivos (multiplataforma) e utiliza gamificação educacional. Tem uma API conectada a empresas de RH, telecom e meios de pagamento.

QUEROQUITAR

Diretor Comercial: Ricardo Anbar

Tel. (11) 976 005 373

ricardo.anbar@queroquitar.com.br

www.queroquitar.com.br

NEGOCIAÇÃO ONLINE

Marketplace de negociação que oferece aos devedores as melhores condições para quitar suas dívidas. A solução muda a dinâmica da cobrança por call centers e as-

seessorias de cobrança, empoderando o devedor, que é o agente da solução. Ele escolhe quando e como quitar suas dívidas pelo canal, disponível 24x7.

RISPAR

COO: Leonardo Bianconi
Tel. (11) 3557-1897
leonardo@rispar.com.br
www.rispar.com.br

CRÉDITO COM GARANTIA CRIPTO

A oferta de créditos em reais é feita para detentores de criptomoedas. O negócio é uma alternativa para os clientes que não precisam vender seus ativos quando precisam de recursos para outras atividades. A fintech informa que suas taxas de juros são as mais baixas do mercado.

SIMPLEX

CEO: João Lee
contato@simplex.live
https://simplex.live/

INDEXA

O software de criação de landing pages inova pela criação automática e escalável de páginas. Considera a perspectiva de navegação do usuário, com o uso de inteligência artificial. O software detecta novas consultas que ajudam a aumentar o número de páginas qualificadas.

UBOTS

CEO: Rafael de Paula Souza
Tel. (51) 984 960 626
openinnovation@ubots.com.br
www.ubots.com.br

UBOTS DESK

A plataforma integra vários canais de comunicação digital, colocando tudo em um canal com inteligência artificial. A ferramenta

conta com análise automática de conversas para criação e curadoria de bots.

URMOBO

CEO: Vicente Oliveira
vicente@urmobo.com.br
https://urmobo.com.br/

URMOBO

O sistema de gerenciamento para dispositivos corporativos móveis facilita a gestão de celulares e tablets utilizados por pequenas, médias e grandes empresas. Possibilita o bloqueio simultâneo de apps indesejados, gerindo a cibersegurança dos aparelhos, evitando invasões, atividades de hackers, etc.

VANQ

CEO: Daniel Cária
Tel. (11) 996 927 007
daniel@vanq.com.br
www.vanq.com.br

APLICATIVO VANQ

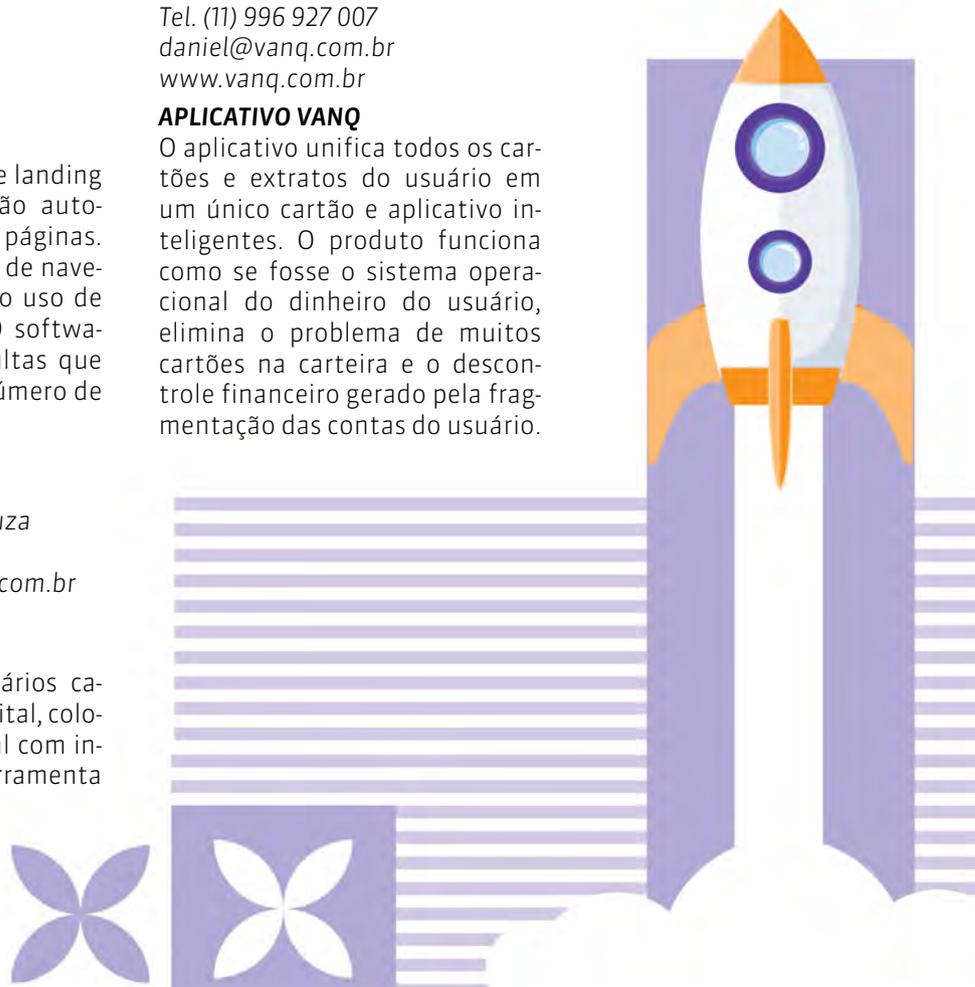
O aplicativo unifica todos os cartões e extratos do usuário em um único cartão e aplicativo inteligentes. O produto funciona como se fosse o sistema operacional do dinheiro do usuário, elimina o problema de muitos cartões na carteira e o descontrole financeiro gerado pela fragmentação das contas do usuário.

WIBOO COMPANY

CBDO: Cássio Rosas
Tel. (12) 991 568 956
cassio.rosas@wiboo.com.br
https://wibx.io

APP WIBX

O aplicativo Wibx, para Android e iOS, é um ecossistema em blockchain que trabalha a descentralização do marketing e das vendas. As pessoas recomendam marcas, produtos e serviços para seus amigos através de suas redes sociais e canais de comunicação. Pelo engajamento ou venda recebem uma moeda digital como recompensa. A moeda pode ser trocada por produtos ou serviços ou dinheiro através das corretoras, nas quais a moeda (Wibx) está instalada.





FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE IoT

As 19 empresas inscreveram 24 produtos nesta categoria, com soluções para gestão de controle de ativos e de iluminação pública, outras para conectividade em áreas rurais e para melhorar a produtividade e segurança, ou para monitorar rede externa FTTH. Entre as inovações há também tecnologias usando IoT para saber como motoristas estão dirigindo e para gerenciar identidades.

ALGAR TELECOM

Diretora de Inovação:

Zaima Milazzo

Tel. (34) 999 790 077

zaimam@algartelecom.com.br

www.algartelecom.com.br

SMART VENDING COOLER

A solução para compras por reconhecimento facial utiliza também a tecnologia de inteligência artificial e transforma uma geladeira inteligente em um ponto de venda. Para realizar a compra, o cliente instala um aplicativo no celular por meio de um QR Code na porta da geladeira. Faz seu cadastro e inclui dados do cartão de crédito e registra seu rosto para futuro reconhecimento. A empresa pode enviar informações sobre promoções, obter informações sobre o perfil do consumidor, com as informações de sua preferência de compra.

UTILITIES CONTROL

Solução de IoT para a gestão e controle de ativos de grande consumo energético na busca por eficiência. Os dispositivos IoT captam as informações de consumo, temperatura e umidade

dos equipamentos e ambientes e enviam via Wi-Fi para plataforma de gestão em tempo real. A plataforma gera gráficos de desempenho, fornecendo insumos para a tomada de decisão estratégica e automação remota.



AMERICAN TOWER
DO BRASIL

AMERICAN TOWER

Priscilla Smith

Tel. (11) 976 026 280

comercial.br@americantower.com

www.americantower.com.br

TELEGESTÃO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Faz a telegestão da iluminação pública em uma rede neutra de conectividade. Além da medição individualizada do consumo de energia das luminárias públicas, gera economia e novas possibilidades de digitalização da administração pública.

ARQIA

www.datora.net

CONECTIVIDADE IoT NO CAMPO

A solução de conectividade móvel privada para áreas rurais pode ser usada para sensoriamento de solo, análise climática, irrigação, rastreamento de maquinário agrícola, controle de insumos naturais (água, energia) e controle do consumo de combustíveis.

ATIVA SOLUÇÕES

Diretor Geral:

Edson José Rennó Ribeiro

Tel. (35) 991 188 124

licitacoes@ativasolucoes.com.br

www.ativasolucoes.com.br

TITÃ DATALOGGER LOW

POWER NB-IoT

Desenvolvido para maximizar a durabilidade da bateria, tem um microcontrolador de baixo consumo e bateria de alta capacidade e transmissão, utilizando a rede NB-IoT. O produto permite realizar a aquisição de dados de múltiplos sensores, armazenamento e transmissão dos dados através da rede NB-IoT.

BWS IoT

Oswaldo Conti-Bosso
Tel. (11) 4191-7482
contato@bwsiot.com
www.bwsiot.com

RASTREADOR E3+S

O rastreador com SIMCard eletrônico foi lançado no primeiro semestre de 2022 e é o primeiro produto IoT com SIMCard eletrônico nas Américas, Europa, África e Oriente Médio. O produto foi desenvolvido com a Links Field.

CISCO DO BRASIL

Presidente: Ricardo Mucci
www.cisco.com.br

CONNECTED SWINE

A solução de IoT para o gerenciamento da conversão alimentar (quilos de comida por peso do animal) em fazendas de suínos associa várias tecnologias para disponibilizar informações que otimizem a produção em fazendas – IoT, big data, edge computing, vídeo analytic e machine learning.



CLARO

Eduardo Polidoro
Tel. (11) 4313-2799
imprensaclaro@inpresspni.com.br
www.claro.com.br

SMART MONITORING

A solução multimercado faz o monitoramento em tempo real de temperatura, umidade e localização de ambientes ou volumes, com as informações disponibilizadas em plataforma Web, por meio de dashboards, relatórios e alertas customizados. Todos os elementos (hardware/sensor preciso, conectividade e funcionalidade do sistema de gestão) estão consolidados em uma úni-

ca solução. Atende a necessidade do mercado de acompanhar as condições de armazenamento e transporte de cargas sensíveis ou perecíveis. A diferença para outras soluções do mercado está no modelo de comercialização “como serviço”.

SMART SILO

Faz o monitoramento de volume e qualidade de grãos armazenados em silos. Permite estimar a variação de tonelage disponível e monitora a qualidade dos grãos armazenados. Os dados são disponibilizados em plataforma Web, com dashboard, relatório e alerta customizado. O diferencial da solução está no aumento da precisão das medições em tempo real.

SMART VIEW

A solução de videomonitoramento ativo é baseada em algoritmos de inteligência artificial e aprendizado de máquina, identificando os padrões comportamentais, registrando e catalogando eventos anômalos ou não usuais.

CNH INDUSTRIAL

Especialista em Marketing de Produto: João Henrique Reis
Tel. (41) 999 967 617
joao.h.silva@cnhind.com
www.cnhindustrial.com

SOILXPLORER

O serviço oferece ao produtor rural um diagnóstico de solo preciso, em tempo real, que possibilita aplicações de insumos com maior precisão, otimizando o manejo. Ajuda na preservação do solo com o uso de fertilizantes organominerais. O diagnóstico utiliza um sensor de eletrocondutividade, sem contato com o solo, e o processamento de dados é feito com algoritmos desenvolvidos com foco na agricultura. Com os dados são gerados mapas de zonas de manejo e de compactação para um controle localizado.

COBLI

Tel. (11) 4810-2200
contato@cobli.co
https://www.cobli.co/

COBLI CAM

Videotelemetria para melhorar o modo de condução de motoristas. As tecnologias IoT, inteligência artificial e big data são usadas para identificar o comportamento de direção perigosa e distração. Os motoristas são avisados instantaneamente para melhorar a condução e os eventos são gravados, oferecendo aos gestores mais informações para gerir melhor seus times.



FURUKAWA ELECTRIC LATAM

Gerente de Marketing:
Tarsila Pedroso
Tel. (41) 3341-4000
tarsila.pedroso@furukawa
electric.com
www.furukawalatam.com

EYON

A plataforma combina SaaS em nuvem, cadastro e gerenciamento de planta externa, com dispositivos IoT para monitoramento de rede externa FTTH. Ao introduzir dispositivos IoT em pontos estratégicos da rede óptica de acesso e relacionar o status desses dispositivos com a topologia cadastrada, a solução EyON ajuda a diminuir o tempo de localização dos defeitos, direcionando as equipes de manutenção de forma assertiva.

GLOBALSIGN

Presidente: Luiza Dias
Tel. (11) 4680-6754
contato@globalsign.com
www.globalsign.com.br

GLOBALSIGN IOT EDGE ENROLL

Reúne um conjunto de produtos e serviços flexíveis e dimensionáveis para emitir e gerenciar bilhões de identidades para dispositivos de todos os tipos de IoT. Utiliza a infraestrutura de chaves públicas (PKI) como o principal mecanismo de identidade. Atende diversos casos de uso de segurança IoT em qualquer vertical, como manufatura, agricultura, redes inteligentes, pagamentos, IoT gateways, saúde, entre outros.

GVD SOLUÇÕES INTELIGENTES

CEO: Douglas Cavaleiro Chiodi
Tel. (16) 988 125 705
douglas@gvdsolucoes.com.br
<https://gvdsolucoes.com.br/>

GVD TRAINW

O aplicativo é um sistema que permite a pesagem de vagões e locomotivas em movimento, sem interação humana. É composto por um minicomputador portátil, móvel, utilizando comunicação 4G. Opera com um sistema operacional com base em Linux. O minicomputador se conecta aos sensores da balança e captura os pesos em cada um dos quatro pares de sensores instalados nos trilhos.

IOTAG TECNOLOGIA

Diretor Comercial: Marcelo Kaluf
Tel. (41) 999 653 451
marcelo.kaluf@iotag.com.br
<https://www.iotag.com.br/>

GESTÃO DE MÁQUINAS

A solução de gestão de desempenho operacional em campo para máquinas, com plataforma em nuvem, contém aplicativo e um dispositivo de IoT chamado Link

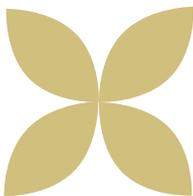
Drive. A comunicação se dá entre a plataforma em nuvem com o dispositivo instalado na máquina que, por sua vez, se comunica com o aplicativo instalado no celular do operador. Dessa forma, avalia em tempo real se o operador está executando uma tarefa com desempenho para melhor equilíbrio entre economia de combustível e rendimento da área coberta em campo, além de receber alertas de falhas na máquina.

LIGGA TELECOM

Hellen Borges
Tel. (41) 987 859 393
hellenborges1989@gmail.com
<https://liggatelecom.com.br/>

SOLUÇÃO PARA AGRO

A solução traz dispositivo, app e plataforma para controle de máquinas fora da estrada (IoTag). Contribui para melhorar a produtividade, gerencia o desempenho operacional do agronegócio, mineração, silvicultura, portos e construção civil. O dispositivo (tag) opera no veículo, fazendo a conectividade e coleta de dados. É instalado em um aparelho portátil, que faz a interface com o motorista. A plataforma hospedada em nuvem faz a gestão de desempenho da operação.



LOGICALIS

Gerente de IoT: Fabio Jardim
Tel. (11) 3573-7135
fabio.jardim@la.logicalis.com
<https://www.la.logicalis.com/pt-Latam/>

PEOPLE SAFETY

A solução permite o aprimoramento de mecanismos de segurança através do monitoramento, em tempo real, de colaboradores por meio de um crachá inteligente com processamento embarcado, que identifica atos inseguros (corrida, queda, trabalho em altura, entrada em áreas de risco etc.) e envia estas informações para um sistema central.

POSITIVO TECNOLOGIA

José Ricardo Tobias
Tel. (41) 3239-7765
imprensa@positivo.com.br
<https://www.positivotecnologia.com.br/>

SMART ROBÔ ASPIRADOR

Traz a solução de limpeza 3 em 1 (varre, aspira e passa pano). Pode ser controlado por aplicativo e comando de voz, tanto para realizar a limpeza quanto para programar quando deverá ser realizada.

SMART FECHADURA

Dispensa furo na porta e o próprio usuário pode instalar, em 20 minutos. O controle pode ser via aplicativo para abrir e fechar a porta.

SMART VÍDEO PORTEIRO

Permite que o usuário monitore qualquer visita em sua casa e permite o controle de chamadas pelo celular, de qualquer lugar. Possibilita ainda a gravação de imagens.

TELIT WIRELESS SOLUTIONS DO BRASIL

Fernando Guerra
Tel. (11) 3031-505
fernando.guerra@telit.com
<https://www.telit.com/>

SMART IoT FARMING SOLUTIONS

As soluções de agricultura inteligente habilitadas para IoT da Telit trazem conectividade 4G para os agricultores, que podem usar o conjunto de aplicativos, módulos, sensores e gateways para coletar e analisar dados.



VIVO

Assessoria de Comunicação
imprensa@telefonica.com
www.vivo.com.br

GESTÃO PECUÁRIA

Plataforma de monitoramento e manejo de gado de corte e de leite. A solução coleta, centraliza e disponibiliza informações zootécnicas e indicadores de manejo para identificação e pesagem na bovinocultura de corte e monitoramento e identificação de cio de vacas na pecuária leiteira. Os dados são visualizados através de uma plataforma/app e servem como base para a gestão mais eficaz e rentável.

V.EYE

Diretor de Produtos e Plataforma:
Maurício Huffel
Tel. (11) 991 316 581
mauricio.huffel@veye.com.br
www.site.veye.com.br

V.EYE

A plataforma de gestão inteligente de conectividade IoT possibilita o gerenciamento fim a fim da conectividade celular utilizada nas soluções de Internet das Coisas, integrado as principais operadoras do setor de telecom. A plataforma é multitecnologia, com gerenciamento de conexões de dispositivos IoT que trafegam em espectro licenciado na rede móvel, e não licenciado (tecnologia LoRa).





FORNECEDORES DE SOFTWARE E SERVIÇOS

Os 55 projetos inscritos nesta categoria, por 39 empresas, reúnem soluções para acelerar redes privadas e prestar novos serviços, sistemas de atendimento com todos os canais integrados, softwares de gestão inteligente e soluções para a segurança, além de outras com uso de tecnologias de geolocalização e georreferenciamento para a prestação de serviços e emissão de diplomas digitais com tecnologia blockchain.

ACCENTURE DO BRASIL

José Marcelo Vilela
Tel. (21) 4501-9013
jose.marcelo.vilela@accenture.com
www.accenture.com

SOLUÇÃO ACELERADORA DE REDES PRIVATIVAS

A solução compreende serviço consultivo suportado por ferramentas com modelos pré-definidos e testados, que envolve entradas, como áreas de cobertura, dispositivos e casos de uso; direcionadores (otimização financeira, automação e segurança do trabalhador); saída de dados financeiros, como ROI e TCO, priorização de casos de uso e roadmap de tecnologia. Os resultados são os insumos para o planejamento de uma rede privada.

CYBER SECURITY

O modelo desenvolvido identifica os riscos de cyber e cria uma jornada de implementação única. A partir do framework Accenture de 5G/Network Security, os serviços são suportados por um modelo desenvolvido de avaliação de cyber com diversos aceleradores

para implementar os controles de segurança necessários para a redução de riscos em todo o processo de transformação ou adequação do ambiente de rede.

CONSULTORIA

O serviço de consultoria, implementação e sustentação de redes privadas 5G para clientes das indústrias em parceria com as telcos faz parte do portfólio da Accenture.

AHGORA

Lázaro Malta
Tel. (48) 3084-8500
lazaro@ahgora.com.br
<https://www.ahgora.com/>

ANÁLISE DE DADOS NO RH

O serviço analisa a probabilidade de demissão voluntária para a retenção de talentos nas empresas. A adoção de modelos estatísticos e de machine learning indica a possibilidade de colaboradores sinalizarem rescisão de forma preditiva e oferece insumos para a empresa adotar medidas para a retenção.

BBS OPTIONS

Diretor: Jody Frank
Tel. (47) 3098-1000
bbsoptions@hotmail.com
www.bbs-options-telefone-e-negocio.site/

BBS HEALTHCARE

A tecnologia BBS Healthcare permite o acompanhamento da saúde via leitura da íris pelo celular. A imagem é enviada para a equipe médica para análise. Quando é detectada alguma anormalidade, o usuário do serviço é chamado para fazer exames no centro médico.

CALLFLEX+VOXAGE

Head de Operações:
Lincoln Ribeiro
Tel. (11) 3320-7900
lincoln.ribeiro@callflex.net.br
www.callflex.com.br

DIALOG 2.0

Agente digital com construtor de fluxo de atendimento por meio de respostas audíveis. O software possibilita a criação e alteração de roteiros de atendimento pelo próprio cliente. Diminui o tempo de construção e alteração

de uma URA, com autonomia e agilidade da entrega no ambiente de produção.

SISTEMA DE GEOLOCALIZAÇÃO

Voltado para operações ativas com centrais de atendimento distribuídas pelo território nacional, o sistema avançado de geolocalização distribui automaticamente os acionamentos telefônicos ativos para operações de atendimento que sejam geograficamente mais próximas do cliente. Atende, por exemplo, o setor bancário, quando o cliente precisa comparecer a uma agência para formalizar a contratação de determinado produto.

ATENDIMENTO DIGITAL OMNICHANNEL

O sistema de atendimento com todos os canais integrados e intercambiáveis proporciona autonomia ao cliente para a construção do fluxo de atendimento. Por exemplo: um atendimento iniciado por telefone pode ser continuado por WhatsApp.

CELLERE

CEO: Wilson Dias
Tel. (19) 3209-0920
wilson.dias@cellereit.com.br
<https://celere.com.br/>

FISCALIZAÇÃO INTELIGENTE DE OBRAS

A solução utiliza inteligência artificial e automação para extrair, identificar, contextualizar e validar informações e equipamentos a partir de fotos e dados estruturados e não estruturados, para automatizar e tornar o processo de análise de evidências e fiscalização de obras mais eficiente e com redução de custos.



CIENA

Country Manager:
Fernando Capella
Tel. (11) 4560-1952
fcapella@ciena.com
www.ciena.com.br

MCP

O Manage, Control and Plan (MCP) é o controlador de domínio da Ciena, que permite unificar o gerenciamento e o planejamento de rede, prover mecanismos de service assurance de forma centralizada de todas as camadas de rede. Oferece uma ampla lista de funcionalidades de automação de rede, adaptadas às novas redes de telecomunicações, permitindo que equipes de planejamento e a operação da rede possam executar de forma dinâmica e intuitiva todas as tarefas relacionadas à infraestrutura de rede dentro do conceito de Redes Adaptativas desenvolvido pela Ciena.

CLM SOFTWARE

Thomas Camargo
Tel. (11) 2125-6256
diretoria@clm.com.br
www.clm.international

SENTINEL ONE

Serviço de proteção de dados, servidores, containers na nuvem contra ransomware (sequestro de dados), vírus, malwares, baseada em inteligência artificial.

CPQD

Diretor de Inovação:
Paulo José Pereira Curado
Tel. (19) 996 052 104
curado@cpqd.com.br
<https://www.cpqd.com.br/>

PLATAFORMA DE DECISÃO

O software para monitoramento e combate à fraude de transações financeiras PIX é flexível e confi-

gurável. Tem capacidade de evoluir as funcionalidades e é aderente às resoluções do Banco Central. O conceito adotado no desenvolvimento do software não demanda geração de novos releases do produto, simplificando o processo de implantação de um sistema de missão crítica para o cliente.

C2N (CPQD CORE NETWORK)

A plataforma de core de rede móvel convergente simplifica a implantação e gestão de redes privadas e FWA. Focado em 4G/5G/IoT, o C2N permite implantação em tempo recorde, gestão orientada na segurança e usabilidade, arquitetura sem dependências entre hardware e software.

DATA CITIES – CIDADES INTELIGENTES

CEO: Marcelio Gonçalves Monte
Tel. (85) 998 150 004
marcelio.monte@datacities.com.br
www.datacities.com.br

ARCHICAD

O software para modelagem 3D de projetos de arquitetura (Archicad) e o software OpenCities são soluções que apoiam projetistas, construtores e governos no processo de transformação digital do CAD para a metodologia BIM (construção virtual). O OpenCities apoia a integração de projetos desenvolvidos em BIM com o contexto real da cidade em GIS (Geographic Information System), simulando cenários e possibilitando o gerenciamento de dados de projetos, no contexto de cidades, engajamento da população, gestão de ativos, entre outros.

DRONECONTROL

Antonio Eduardo Ripieri Neger
Tel. (19) 3201-3714
neger@neger.com.br
www.dronecontrol.com.br

SENSORIAMENTO ESPECTRAL

O sistema de sensoriamento espectral tem como objetivo distinguir os canais de comunicação

livres dos canais de comunicação ocupados, realizando uma varredura dentro da largura de faixa ocupada e fazendo a distinção dos meios de comunicação, com identificação de sinal ruidoso. O sistema faz a emissão de alertas e rastreamento via satélite de forma unidirecional, impossibilitando que um bloqueador de sinal de radiocomunicação interfira na comunicação. Ideal para áreas de segurança e proteção ou implantação em veículos.

DRONECONTROL

O serviço de proteção do espaço aéreo contra drones não autorizados foi projetado para atender o setor de mineração. Faz a detecção de aeronaves não tripuladas em uma área pré-determinada. O módulo receptor recebe as informações de radiofrequência e realiza a decodificação para identificar drones nas proximidades. Em seguida, os dados processados são enviados para a plataforma via Ethernet ou rede sem fio 3G/4G. A partir da unidade receptora e antenas é possível detectar a geolocalização do drone e seu controlador. Contempla uma nova funcionalidade: uma plataforma IoT de hardware e software com aplicação de rádios cognitivos para expansão da rede 5G em locais remotos visando uma comunicação entre os VANT's e seus controladores.

EXPECTRA

Serviço de inteligência espectral para prevenção de fraudes em vestibulares e concursos públicos. Sem bloquear sinais da rede celular ou interferir no conteúdo da transmissão, alerta sobre o uso indevido de telefones móveis ou pontos eletrônicos dentro de uma área pré-estabelecida.

EITV TECNOLOGIA DE STREAMING

CEO: Rodrigo Cascão Araújo
Tel. (19) 3579-0744
atendimento@eitv.com.br
www.eitv.com.br

EITV CLOUD

Unifica em uma única plataforma a distribuição de mídias digitais, streaming e TV online para qualquer tipo de dispositivo através de ambientes personalizados com identidade visual e marcas da empresa que contratar o serviço. Atende diferentes mercados, entre os quais, os de provedores de internet que podem distribuir streaming com sua própria marca.

ENGINEERING BRASIL

Diretor de Operações de Telco & Media: Gilmar Bonzatto
Tel. (11) 3629-5300
gilmar.bonzatto@engdb.com.br
<https://www.engdb.com.br/>

HUB TECH 2.0

O serviço de integração de conteúdos e operadoras de telefonia Hub Tech 2.0 é uma evolução da plataforma anterior, antes integrada aos sistemas de TI. No modelo atual, além da entrada de novas features como API Monetization, as aplicações podem ser integradas diretamente aos elementos de rede e billing, permitindo à área de negócios diminuir seu custo operacional com TI.



FURUKAWA ELECTRIC LATAM

Gerente de Marketing:
Tarsila Pedroso
Tel. (41) 3341-4000
tarsila.pedroso@furukawaelectric.com
www.furukawalatam.com

DATAWAVE

O sistema de gerenciamento de redes internas faz a gestão online de redes ópticas ou metálicas, a partir do monitoramento das conexões usando tecnologia RFID. O sistema permite a importação de plantas 3D geradas em software BIM Revit e mostra em tempo real o status das conexões de rede.

INTELBRAS

Supervisor da Categoria de CFTV IP: Thiago Henrique Santos
Tel. (48) 999 591 527
thiago.santos@intelbras.com.br
<https://www.intelbras.com/pt-br/>

DEFENSE IA

O software de gestão inteligente de segurança eletrônica cria um ecossistema de equipamentos com inteligência artificial de CFTV, controle de acesso, alarme, incêndio e videowall, que torna a operação de segurança mais confiável, simples, integrada e automatizada.

IPV7

Droander Martins
Tel. (51) 989 274 080
droander@ipv7.com.br
www.ipv7.com.br

NIIS

Network Intelligence and Infrastructure Service (NIIS) é um serviço de monitoramento, gerenciamento e consultoria de redes 24/7, oriundo da unificação de duas vertentes: redes lógicas e

redes físicas. Disponibiliza para o cliente uma equipe multidisciplinar que entrega mensalmente relatórios de KPI's, pontos de melhoria, sugestões de atualização do parque tecnológico, entre outros, através de relatórios de Power BI, para auxiliar na tomada de decisão e questões estratégicas dentro da empresa.

IWF CONSULTORIA E TREINAMENTO

Diretor Executivo:

José Maria Souza

Tel. (19) 997 414 648

jmsouza@iwf.com.br

www.iwf.com.br

TREINAMENTO EM 5G

Os programas personalizados de treinamentos em 5G são, em grande parte, agnósticos e utilizam conceitos do 3GPP. Abordam os diversos temas e cenários da tecnologia, capacitando engenheiros e técnicos das operadoras.

MATRIX DO BRASIL

Diretor Comercial: Pablo Cotta

Tel. (31) 993 061 352

pablo.cotta@matrixdobrasil.com.br

www.matrixdobrasil.com.br

MATRIX OMNI

O sistema de atendimento multi-canal para atendimento e engajamento com clientes unifica mais de 20 canais de comunicação em apenas uma plataforma, facilitando o atendimento. Também possibilita a automação da comunicação com a integração de robôs de atendimento, reduzindo filas de atendimento, tempo de espera e investimentos.

MATRIX TALK

Central de Telefonia Inteligente. Permite acompanhamento e gerenciamento da central telefônica, com disponibilidade de informações e funcionalidades de call center, além de disponibilizar a integração de robôs de atendimento ao fluxo da comunicação.

ASSISTENTES VIRTUAIS PERSONALIZADOS

O MHA (Matrix Human Assistant) cria e configura assistentes virtuais a partir de figuras humanas ou modelos pré-determinados. Com ele é possível transformar um colaborador em um assistente virtual programado para atender, interagir e conversar em mais de 80 idiomas diferentes para aplicabilidade em fluxos de atendimento, cursos e treinamentos corporativos, comunicação interna, influenciador digital.

METOS BRASIL

Luciano Loman

Tel. (11) 983 500 003

luciano.loman@metos.at

www.metos.com.br

FIELDCLIMATE

Plataforma online e aplicativo para acessar informações climáticas da fazenda via computador, tablet e celular. Além de dados atuais e histórico, há diversos módulos de serviços integrados à plataforma, como previsão meteorológica, alertas de riscos de doenças, manejo de irrigação.

NEC

Diretor de Marketing e RP:

André Eletério

andre.eleterio@nec.com.br

https://br.nec.com/

OPENCARE 5G

A solução de rede privada Open-RAN 5G que a NEC implementou no Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP-SP vai possibilitar a realização de exames de ultrassom a distância, controle remoto de equipamentos de imagem e análise aprimorada de exames com suporte de inteligência artificial.

O3S CONSULTORIA E TI

Jonatas Mattes

Tel. (61) 984 760 586

contato@o3s.com.br

https://www.o3s.com.br

MORPHEUS DATA

Plataforma híbrida de orquestração, automação e governança multinuvem. Permite ao cliente criar seus fluxos de automação de forma independente, mantendo controle, visibilidade e atendendo equipes DevOps, CloudOps e SecOps, reduzindo os cenários de silos independentes. Foca em automação e padronização, facilitando o uso permitido e atuação de profissionais menos experientes, fator que ajuda a suprir a lacuna de escassez de profissionais de tecnologia.

PADTEC

CEO: Carlos Raimar Schoeninger

www.padtec.com.br

SERVIÇO DE SPARE PARTS AS A SERVICE

Fornecer equipamentos sobressalentes como serviço, com preços reduzidos, com possibilidade de pagamento como OPEX. O cliente investe apenas no direito de uso do equipamento.

PRODEMGE

Diretor Técnico: Ladimir Lourenço dos Santos Freitas

Tel. (31) 3915-4074

ladimir@prodemge.gov.br

https://www.prodemge.gov.br

GEORREFERENCIAMENTO PARA BO

O serviço de georreferenciamento para registro de ocorrências policiais é utilizado pela segurança pública do estado de Minas Gerais para registro de endereços nas ocorrências policiais, agilizando e facilitando o atendimento. Facilita o preenchimento e localização e unifica de forma automática as unidades responsáveis pelo atendimento, além de manter a base atualizada.

JABBER

Serviço de virtualização de ramais telefônicos. É uma solução corporativa de telefonia e colaboração por softphone utilizada na Cidade Administrativa de Minas Gerais. Implementa o conceito de virtualização de ramal nos desktops ou dispositivos móveis dos servidores públicos, com mobilidade, disponibilidade e segurança.

SIGEFF

Sistema Integrado de Gestão de Efetivo. Disponibiliza informação sobre o efetivo da polícia militar do estado de Minas Gerais para fazer a distribuição dos servidores diariamente. As informações são distribuídas em diversos sistemas, impactando na velocidade da resposta para a gestão do efetivo.

QUALCOMM

Diretor Sênior de Produtos:

Silmar Palmeira

Tel. (11) 5503-4538

spalmeir@qti.qualcomm.com

<https://www.qualcomm.com/home>

SOFTWARE

O software para supressão de ruído foi idealizado para uso em laptops conectados com a plataforma Snapdragon. Desenvolvido com uso de inteligência artificial, elimina ruídos de fundo em videoconferências, como latido de cão, barulho de carro, de teclado etc.

QUOD

Raphael Salmi

Tel. (11) 989 448 404

<https://www.quod.com.br/>

QUOD-X

Ecosistema antifraude integra recursos tecnológicos com análises avançadas de dados e inovação e foi escolhido como solução oficial antifraude do Pix. Opera através de uma rede colaborativa de parceiros, que se expande organicamente. Na medida em que

as fraudes ocorrem, são reportadas na solução quod. O sistema vai entendendo os padrões e se aperfeiçoando a partir de cada notificação de fraude.

RADIANTE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

Helio Bampi

Tel. (41) 3311-9466

comercial@radiante.com.br

www.radiante.com.br

PROGRAMA RADIANTE SEM FRONTEIRAS

O programa foi criado para promover a inserção de migrantes dentro do quadro da empresa. Contou com o apoio da Organização Internacional para Migrações, que integra o sistema das Nações Unidas e da Cáritas Brasileira, organismo da CNBB. Visa criar oportunidades de trabalho para os imigrantes, por meio de cursos gratuitos na área de telecomunicações, com a possibilidade de contratação após a sua conclusão.

RNP

Diretor Geral: Nelson Simões

Tel. (61) 3243-4301

nelson.simoese@rnp.br

<https://www.rnp.br/>

DIPLOMA DIGITAL

O serviço possibilita a emissão, registro, validação e preservação de diplomas digitais. O documento é registrado com tecnologia blockchain e simplifica a adoção do diploma digital pela instituição de ensino superior. Permite a rápida validação online, a qualquer momento e por qualquer pessoa, contribuindo para os processos seletivos e a credibilidade do sistema de educação superior.

SAS Brasil

Consultora: Lyse Nogueira

lyse.nogueira@sas.com

www.sas.com

AUDIENCE ANALYTICS

O software para prever e identificar padrões no comportamento do público conecta dados online e offline de diversas fontes, permitindo segmentar o público com base no comportamento de visualização, dados demográficos e propensão de compra.

SETTICOM

Diretor Comercial:

José Paula de Castilho

Tel. (11) 943 593 318

comercial@settico.com.br

www.setticom.com.br

SERVIÇOS

Implantação de sistemas com equipamentos que possibilitam capturas de imagens em alta definição, tornando possível a análise de vídeo por inteligência artificial, reconhecimento facial e análise veicular em tempo real. É voltado para ambientes abertos, como rua, parques, praças, estacionamentos.

SINAPSE

CEO: William Mendes

Tel. (21) 976 322 732

comercial@sinapseinformatica.com.br

www.sinapseinformatica.com.br

LOCKER

Locker para interação entre operadora, provedor, cliente e técnico dos ativos. Os armários digitais são dispostos em estabelecimentos públicos, e os usuários vão abastecê-lo com equipamentos necessários às instalações. Técnicos e clientes vão ao local e, por meio de um app, fazem a retirada usando um QR Code. O serviço inclui a gestão em tempo real dos ativos (estoque, técnico, cliente, em reserva, em reparo, perdido, furto, sucateado, descartado etc.).

SIMPLES DATA

Diretor: Stéfano Carnevalli
Tel. (19) 983 432 533
stefano@simplesdata.com.br
www.simplesdata.com.br

SERVIÇO DE DATA STORYTELLING

A metodologia auxilia o profissional a compreender e comunicar melhor as informações e insights. Ajuda no treinamento, orientação técnica e implantação de processos personalizados para cada necessidade da empresa.

SERVIÇO DE DATA FLUENCY

Desenvolvimento de trilhas de capacitação e orientação técnica para profissionais de empresas se tornarem mais fluentes em dados. Atende a crescente demanda por analistas e especialistas em dados, auxiliando as empresas no desenvolvimento de programas de alfabetização em Data Literacy, e preparando as equipes para a governança de dados.

SKY.ONE SOLUTIONS

Caetano Notari
Tel. (11) 2193-1961
caetano.notari@skyone.solutions
www.skyone.solutions

AUTO.SKY

Plataforma de migração e gestão de nuvem para sistemas legados. Habilita os fabricantes de software legados a venderem e distribuírem seus sistemas como serviço (SaaS). Torna o modelo de venda de ERP mais competitivo e permite que, em poucos cliques, o fabricante de software disponibilize um ambiente de software dele para seus clientes.

INTEGRA.SKY

A plataforma simplifica a integração entre softwares e sistemas, sendo eles SaaS ou legados. O diferencial está no ecossistema de ERPs, que torna mais simples a criação de conectores para integração.

SKY.SIMPLE

A plataforma de serviços financeiros integrados simplifica o acesso de serviços financeiros através da integração entre o ERP das empresas e um FIDIC. Uma vez que a empresa se cadastra, submetendo os documentos que comprovam sua existência, e integra com o ERP, a plataforma realiza a inteligência de dados para prever descasamentos de fluxo de caixa e sugere taxas para as antecipações.

SOFTEXPERT SOFTWARE

Hermínio Gonçalves
Tel. (47) 2101-9982
herminio.goncalves@softexpert.com
www.softexpert.com

SOFTEXPERT EXCELLENCE SUITE

Solução corporativa para a gestão integrada da conformidade, inovação e transformação digital. Com as aplicações interconectadas em um único ambiente de trabalho colaborativo é possível substituir diversos sistemas de gestão isolados, que endereçam apenas pontos específicos do negócio. Os componentes da solução podem ser implementados na medida em que as necessidades da empresa aumentem e exijam a incorporação de novas funcionalidades.

TELEINFO SOLUÇÕES

Luciana Galleote Cartocci
Tel. (11) 2858-0107
leonardo.costa@teleinfo.com.br
https://teleinfo.tec.br/

SOFTWARE DE VIDEO ANALÍTICO

O software para tratamento de imagens realizadas pelas câmeras faz uma análise inteligente dos vídeos. Utiliza algoritmos desenvolvidos especificamente para reconhecer imagens e movimentos específicos. Faz análise de grandes volumes de conteúdo de vídeos e resolve questões da quantidade de material existente nos dias atuais.

TENABLE

Diretor Geral: Arthur Capella
acapella@tenable.com
https://pt-br.tenable.com/

TENABLE.EP

A plataforma oferece gerenciamento de vulnerabilidade baseada em riscos. A inovação está na utilização de uma capacidade de ferramenta chamada VPR (Vulnerability Priorization Rate), que ajuda na priorização de riscos que podem impactar a infraestrutura de tecnologia dos clientes.

VISENT

Ricardo Vilela do Nascimento
Tel. (61) 999 912 609
ricardonascimento@visent.com.br
www.visent.com.br

CDRVIEW 3.0

Faz o gerenciamento, on premise ou em cloud, do desempenho de redes, qualidade dos serviços e comportamento de usuários. Propicia tratamento seguro em nuvem de registros de uso das redes como suporte a processos internos, técnicos e de negócio, e da monetização de dados com a oferta dos mesmos de forma anonimizada e agregada, em conformidade com a LGPD. A versão 3.0 propicia ofertas em nuvem, é orientada a serviços e está preparada para tratar 5G e aplicações de IoT.

VTEX

Assessoria de Comunicação
imprensa.br@vtex.com
https://vtex.com/br-pt/

VTEX DIGITAL COMMERCE PLATFORM

A plataforma no modelo SaaS oferece soluções completas para operações complexas de forma simplificada. Tem funcionalidades de marketplace, omnichannel e outros serviços para comércio digital, como soluções de pagamento e logística, controle de estoque e gerenciamento de pedidos, além de live shopping. Ajuda

empresas a construir, gerenciar e entregar experiências avançadas e nativas de comércio B2B, B2C e marketplace com bom time to market e sem complexidade.

WDC NETWORKS

Gerente de Marketing:

Luciana Gomes

Tel. 11 3035-3777

contato@wdcnet.com.br

https://wdcnet.com.br/

TURN KEY

A Solução ofertada, também conhecida como “Empreitada Integral”, é o modelo para adquirir infraestrutura de redes. Nesse modelo é possível concentrar toda a solução e gestão de entrega num único fornecedor, com um gerente de projetos dedicado para implementação.

DATA CENTER

A solução completa de data center para empresas abrange uma gama de infraestrutura, energia, monitoramento e proteção, além da solução de armazenamento, videoconferência e firewalls. Projetos de classe internacional com alta disponibilidade através de equipamentos redundantes e controle do ambiente, auditoria por qualquer órgão internacional e aplicação de normas e conceitos Tier Design.

WGC SISTEMAS

Flavia Silveira

Tel. (31) 982 584 560

comercial@wgcsistemas.com.br

www.wgcsistemas.com.br

WGC ERP PARA PROVEDORES

O software de gestão para provedores de internet e telefonia tem como diferencial a customização e personalização para as necessidades de cada cliente, aliadas à inteligência do módulo de BI que garante ao gestor a visão plena de seu negócio.

W-PAC

Voltado para automação da portabilidade numérica de telefonia fixa e móvel, o W-PAC faz toda a conectividade / comunicação SOA e BDO, gerencia o processo de portabilidade, garantindo excelentes indicadores junto a ABR. A ferramenta possui um barramento de serviços de fácil e rápida integração com qualquer sistema de gestão. A empresa conta com uma equipe qualificada e realiza todo o processo de homologação da solução e consultoria no preenchimento da documentação para envio a ABR.

XTRATEGIE

Diretor de Vendas

Frederico Melazo

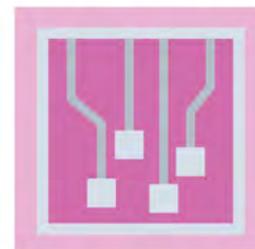
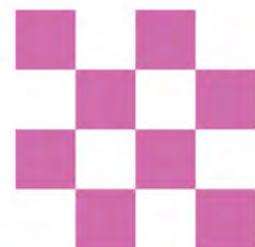
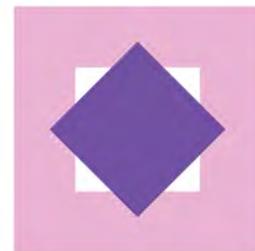
Tel. (34) 999 924 573

frederico@xtrategie.com.br

www.xtrategie.com.br

DIGITALIZAÇÃO E GAMIFICAÇÃO

O serviço consiste na criação de uma camada digital de relacionamento com as equipes, permitindo agilidade na comunicação, inteligência competitiva, orientação de atividades, acompanhamento de resultados em formato gamificado e serviços de suporte para criação e apuração de resultados de incentivo.





FORNECEDORES DE PRODUTOS

Com a participação de 32 empresas, esta categoria reúne 56 produtos, que trazem soluções para redes flexíveis e escaláveis e mostram o uso cada vez mais intensivo da inteligência artificial, tanto nos produtos como na gestão das redes. Os projetos inscritos também apontam para a crescente adoção da tecnologia Wi-Fi 6 e para equipamentos com baixo consumo de energia. Para redes 5G, há soluções para atender o aumento da demanda por transmissão de dados e aos novos desafios que vão surgir com a quinta geração.

ACCEDIAN

Country Manager e VP de Vendas para o Brasil: Antonio Zamprogno
Tel. (11) 986 605 125
azamprogno@accedian.com
<http://www.accedian.com/>

SKYLIGHT PERFORMANCE ANALYTICS

A plataforma de monitoramento de performance de redes, aplicativos e serviços fim a fim traz a análise ativa e passiva de pacotes com visão unificada, permitindo o monitoramento para diferentes gerações tecnológicas (2G a 4,5G) e também nas redes 5G. Permite rápida identificação de problemas e definição de ações de melhoria para garantir entrega com qualidade para os usuários finais.

ACCENTURE DO BRASIL

José Marcelo Vilela
Tel. (21) 4501-9013
jose.marcelo.vilela@accenture.com
www.accenture.com

ACCENTURE DIGITAL COMMUNICATION CENTER

É uma plataforma multicanal, open source e baseada em cloud, que pode ser implantada por empresas e call centers sem necessidade de comunicação. Funciona com mais de dez canais de comunicação, como WhatsApp, SMS, e-mail, chats, voz, e permite o gerenciamento de diversos bots que podem usar inteligência artificial para criar uma conversa fluida.

ACCENTURE INTELLIGENT VISION

A plataforma simplifica o processo de extrair valor de soluções escaladas de vídeo analytics. Resolve, assim, a dificuldade na hora de escalar as soluções de vídeo analytics, ou de encontrar e desenvolver os modelos de IA para a solução e de integrar dados de muitas câmeras, que geram tráfego pesado de rede, com a execu-

ção escalada de IA na nuvem e em edge computing.

ACER

Trade Marketing & Co-marketing Manager na Acer Brasil:
Camila Namie
Tel. (11) 5091-7838
acer@singcomunica.com.br
<https://www.acer.com.br>

NOTEBOOK ASPIRE VERO

Primeiro produto sustentável da Acer, com material reciclado em boa parte do produto. É composto por 50% de plásticos PCR (pós-consumo) na tampa do teclado e 30% na tampa superior e inferior da moldura, além de 99% da tela reciclável. O chassi sem pintura também reduz o impacto negativo dos VOCs (compostos orgânicos voláteis que incluem uma variedade de produtos químicos). A embalagem é 100% reciclável e permite que parte do conteúdo da caixa se transforme em um suporte para laptop.

AGORA TELECOM

Gerente de Soluções:

Rodolfo Wetterle Rodrigues

Tel. (11) 976 363 655

rodolfo.rodrigues@agoratelecom.com.br

<http://www.agoratelecom.com.br/>

PONTOS DE ACESSO

A linha de pontos de acesso Huawei AirEngine Wi-Fi 6 possibilita velocidades de até 10 Gbps e mais inteligência na qualidade do tráfego simultâneo de diversos dispositivos (pode chegar a mil dispositivos conectados). A segurança foi aprimorada por meio do padrão WPA3 e controle de acesso centralizado a partir do gerenciamento do Huawei Cloud Campus. Também tem integração com tecnologias de IoT por meio da porta USB, slot RFDI ou através de chip embarcado.

HUAWEI IDEAHUB

É uma solução de quadro interativo com videoconferência que pode ser usada em qualquer ambiente (escolas, salas de conferência, escritórios). Oferece escrita à mão inteligente, videoconferência em full HD, compartilhamento sem fio e um conjunto de 12 microfones inteligentes.

ARSITEC

Diretor de Operações

Sergio Cardoso Dias

Tel. (11) 3736-8130 / (11) 991 018 828

sergio.cardoso@arsitec.com.br

<https://arsitec.com.br/>

SUMITOMO T56+

A nova máquina de fusão de fibra óptica pelo núcleo, modelo Sumitomo T56+, utiliza inteligência artificial, o que permite aumentar a eficiência nas emendas de fibra óptica em campo, com redução de tempo e custos. O uso de IA ajusta com precisão vários parâmetros, ao fazer uma fusão de fibra, melhorando em 90% a taxa de sucesso de emendas em campo.

ATIVA SOLUÇÕES

Diretor Geral:

Edson José Rennó Ribeiro

Tel. (35) 991 188 124

edson@ativasolucoes.com.br

www.ativasolucoes.com.br

ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

O produto (PCD SAT AGRO) inova por ter a funcionalidade de integração do datalogger e modem celular diretamente ao pluviômetro, o que o torna mais compacto e fácil de ser instalado. Os dados armazenados são transmitidos periodicamente, por redes 2G, 3G, 4G.

DISPOSITIVO MARTHE 4G A800

Utiliza rede 4G e traz como novidade menor consumo de energia em relação as versões anteriores, e maior velocidade de comunicação, sem a necessidade de um computador ou modem. A combinação do Marthe 4G com sensores contribui para o desenvolvimento de aplicações como monitoramento remoto e apps para saneamento, entre outras.

HORIZON

Roteador 4G/5G industrial, cuja principal inovação é a integração de diversas funcionalidades em um só produto. Se destacam conectividade com VPN através de diferentes protocolos, GPS, I/Os e roteamento Wi-Fi, WAN e quatro portas LAN. Permite ao cliente a transmissão de dados de forma segura, com criptografia, entre o dispositivo remoto e um servidor.



CIENA

Country Manager:

Fernando Capella

Tel. (11) 4560-1952

fcapella@ciena.com

www.ciena.com.br

ROTEADOR 5131

O 5131 converge as redes de acesso 10G PON, 5G xHaul, IP e Ethernet em uma pré-agregação única, usando tanto a infraestrutura de fibra dedicada quanto compartilhada em um único roteador convergente. Entrega de forma econômica serviços de banda ultra larga e transporte 5G em localidades remotas.

ROTEADOR 5166

Permite o transporte convergente fixo-móvel com agregação IP/Óptico coerente em uma rede de transporte aberta, mais simples. Tudo em um mesmo roteador com temperatura estendida.

ROTEADOR 8110

Para agregação coerente de 100 GbE a 400 GbE. Tem funcionalidades que permitem a convergência de IP sobre DWDM com plugáveis ópticos coerentes. Ao convergir camadas IP com a óptica coerente em um único equipamento, elimina a necessidade de switch de agregação e transponder dedicados.





CLARO

Rodrigo Duclos
Tel. (11) 4313-2799
imprensaclaro@inpresspni.com.br
www.claro.com.br

CLARO GEODATA

Os dados de antenas permitem análises para mobilidade urbana. A plataforma de analytics foi desenvolvida usando técnicas de machine learning e já foi usada para indicar o fluxo e deslocamento de pessoas, em projetos para empresas do setor público e privado.

CONNECTOWAY

Thyago Monteiro
Tel: (81) 995 225 780
thyago.monteiro@connectoway.com.br
www.connectoway.com.br

FTTR

Uma fibra invisível, no modelo de um bastão de cola quente, permite a criação de uma rede óptica dentro da casa do assinante, unindo a versatilidade do FTTH e a capacidade do Wi-Fi 6. A solução, da Huawei, elimina perdas da rede mesh e foi desenvolvida para residências de alto padrão. Recebeu o nome de Fiber To The Room (FTTR).

CORNING

Gerente de Marketing, América:
Latina e Caribe
Giovani Machado
Tel. (11) 999 979 444
machadogr@corning.com
www.corning.com/telecom/pt

CAIXA TERMINAL ÓPTICA

A caixa pré-conectorizada BPEO-CT Multiport, com desenho de até 10 portas OptiTap®, permite a construção de redes FTTH mais “enxutas” ao utilizar jumpers de

uma única fibra óptica na rede de distribuição do sinal de banda larga. Reduz custos e prazos de implementação, além de diminuir a necessidade de mão de obra especializada (a interface pré-conectorizada permite instalação plug & play).

DPR TELECOMUNICAÇÕES

Vander Stephanin
Tel. (11) 3934-2000
vander@dpr.com.br
https://www.dpr.com.br/

KIT ATIVAÇÃO DPR

Solução desenvolvida para otimizar o processo de ativação dos clientes. O assinante recebe em casa um kit personalizado com ONT, cabo drop e acessórios de ativação personalizados. Na embalagem há um QR code para o cliente agendar a instalação da internet e os produtos podem ser personalizados com a marca do ISP.



ERICSSON

ERICSSON TELECOMUNICAÇÕES

VP de P&D e Inovação:
Edvaldo Santos
Tel. (19) 982 675 588
edvaldo.santos@ericsson.com
www.ericsson.com

GÊMEOS DIGITAIS

Voltada para realidade estendida para a indústria 4.0, a solução agrega vantagens em relação à tele operação de robôs móveis, com ênfase nos aspectos de segurança e eficiência da operação, relevantes em ambientes insalubres ou de alto risco de acidente na indústria. Os gêmeos digitais são modelos digitais de fenôme-

nos do mundo físico, baseados em grande quantidade de dados providos por sensores em tempo real, e permitem realizar simulações em ambiente virtual. A solução foi desenvolvida no centro de P&D da Ericsson no Brasil.

5G FOR CLOUD GAMING

A solução para a indústria de jogos traz novas oportunidades para as operadoras de telefonia móvel. Com base na solução 5G para cloud gaming, a empresa desenvolveu uma plataforma para um caso de uso na indústria de jogos, permitindo que as operadoras forneçam redes virtuais dedicadas para as empresas de jogos. Também podem, com a solução, fornecer desempenho de rede de alta performance para serviços corporativos e de consumo em parceria com provedores de computação em nuvem.

REDES COGNITIVAS

O Zero Touch Networks implementa a visão de que no futuro as redes de telecomunicações serão autônomas e traz uma solução para demandas que surgirão com as redes 5G: elas vão oferecer diferentes serviços e novos paradigmas com desafios ainda não tratados nas soluções atuais de gerenciamento. A solução da Ericsson considera que o paradigma de gerenciamento baseado em intenções deve ser adotado nas redes atuais e futuras que servirão diferentes tipos de serviços simultaneamente.

FUJITSU DO BRASIL

Head of Sales & Delivery South
America: Alex Takaoka
Tel. (11) 3149-5700
comercial@fujitsu.com
https://www.fujitsu.com/br/

RÁDIO 5G OPEN RAN MULTIBANDA

Rádios dual e tri band compactos, com frequências customizadas de acordo com a necessidade do cliente e com consumo

de energia reduzido. Contempla hardware e software compatíveis com o padrão Open RAN e acelera a implementação das redes 5G, reduzindo Opex e Capex.

ROADM CDC – 1FINITY L130

Contribui para a expansão, aumento de capacidade e redução da complexidade de operação de redes DWDM. A funcionalidade CDC permite criar redes flexíveis e escaláveis.

TRANSPONDER 400 G MULTI BANDA – 1FINITY T700

Projetado para transmitir 400G em fibras instaladas ao longo de ferrovias e estradas, onde a vibração pode causar problemas na transmissão. Os softwares de design analisam e modelam as redes existentes, usando técnicas de machine learning, que permitem prever com precisão a performance do T700 nas redes de outros fabricantes.

INTI

Diretor Comercial e de Novos Negócios: Thiago do O' Carvalho
Tel. (31) 3532-2387
contato@inti-inovacao.com.br
www.inti-inovacao.com.br

INOVATI IODF30000®

O distribuidor óptico inteligente para conectividade em redes físicas permite à construtora de redes de fibra óptica monitorar a infraestrutura, proteger a rede de rompimentos e atuar rapidamente na manutenção. Também reduz Opex e possibilita ativar remotamente conexões físicas, georreferenciar a rede e criar virtualização das portas ópticas.

SQSCOA-4

O suporte quadruplo para suspensão de cabo óptico organiza, individualiza e otimiza a utilização de um único ponto do poste para até quatro redes de cabos ópticos aéreos de 144 fibras. Empresas distintas podem compartilhar o mesmo ponto do poste e manter o seu cabo independente.

KAON DO BRASIL

Gerente de Contas: João Faria
Tel. (11) 2478-4437
kaonsp@kaonmedia.com
www.kaonmedia.com

ONT KAON PG2447

O modem óptico GPON fornece serviços multi-gigabit com tecnologia Wi-Fi6, aumentando a capacidade de transmissão de dados na banda larga fixa, tanto através da interface WLAN como na LAN. Possui também funcionalidades como o Band-stttering, que fornece um único SSID para o usuário conectar seu dispositivo a rede WAN da ONT, realizando a alocação automática de frequência (2.4 GHz ou 5GHz) para a melhor taxa de transmissão.

KRYPTUS SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Diretor Comercial:
Rafael Cividanes
Tel. (19) 3112-5000
fale.conosco@kryptus.com
www.kryptus.com

KEYGUARDIAN

O token criptográfico de segurança é o primeiro dispositivo portátil comercial do mercado global que oferece proteção pós-quântica (PQC) para sigilo de dados e comunicações. O token tem resistência integral a computadores quânticos tanto em operações simétricas como assimétricas.

LBX

Direção: Milton Cavalcanti
Tel. (27) 999 867 974
milton@lbrx.com.br
www.lbrx.com.br

CORDOALHA

A cordoalha dielétrica para suporte de ancoragem, passagem e distribuição troca materiais convencionais, como partes metálicas, por aramida e termoplásticos com alta performance. Ideal para construção de redes ópticas.

NEGER TELECOM

Cofundador: Eduardo Neger
Tel. (19) 991 001 190
neger@neger.com.br
www.neger.com.br

RURALMAX PRO

A plataforma de conectividade para acesso à internet em regiões com baixa cobertura do 4G ou em áreas carentes, sem conectividade, contribui para melhorar a conexão da rede de acesso LTE/4G. Utiliza transmissores e processadores de alto desempenho e a inteligência em engenharia de radiofrequência faz com que o equipamento selecione os melhores canais para todas as frequências do SMP. O uso do transmissor Wi-Fi de alta capacidade gera até quatro redes distintas.

NOKIA

Diretor de Tecnologia para América Latina: Wilson Cardoso
tel. (11) 983 949 956
wilson.cardoso@nokia.com
https://www.nokia.com/

VIRTUAL POWER PLANT

Com base em inteligência artificial e machine learning, o Virtual Power Plant combina em uma única plataforma todas as informações relacionadas ao consumo de energia, o que possibilita a redução de custos. Determina, com base em uma combinação de informações climáticas e de manutenção, por exemplo, se o site deve permanecer sendo alimentado pela rede de energia elétrica em momentos do dia em que o custo de energia é mais alto, mantendo o funcionamento através de baterias, que passam a ser recarregadas nos momentos em que a energia tem

custo mais baixo, evitando o uso nos horários de pico.

LUMINÁRIA INTELIGENTE 5G

Desenvolvimento conjunto de Nokia, Qualcomm e Juganu, o produto para iluminação pública integra todos os elementos para um gateway de serviços, conteúdo radio 5G, gateway de Wi-Fi e câmeras de segurança, sem a necessidade de elementos externos como antenas e fontes de alimentação. Pela luminária inteligente 5G podem ser controladas outras dez luminárias com Wi-Fi ou câmeras de segurança.

OIW TELECOM

Diretor de Vendas e Marketing:
Marcio Cachapuz
Tel. (51) 999 063 053
marcio.cachapuz@oiw.com.br
<https://www.oiw.com.br/>

ROTEADOR WI-FI 6

O produto, da marca Huawei, é compatível com mesh, faz roaming e gerencia via APP. A compatibilidade com o Wi-Fi 6 melhora a qualidade em redes de alta densidade. O sistema Huawei HarmonyOS tem nove algoritmos, o que torna o roaming entre a área de cobertura de múltiplos roteadores quase imperceptível.

ONT WI-FI 6

O modelo HG6145F oferece ao provedor de internet, em um único produto, modem GPON com interface Wi-Fi 6, com entrega de até 800 Mbps no Wi-Fi.

OLT RAISECOM

O produto ISCOM 6860, com capacidade para 15 mil assinantes, é compatível com a tecnologia XGSPON – cada porta PON tem capacidade simétrica de 10 Gbps de download/upload.

PADTEC

CEO: Carlos Raimar Schoeninger
www.padtec.com.br

MUXPONDER DUAL 400G

O produto TMD 400G é um duplo muxponder e tem interface compacta plugável do tipo CFP2 nas redes DWDM. Os CFP2 coerentes para interfaces de linha de sistemas DWDM estão no mercado há alguns anos, mas a geração anterior permitia canais de, no máximo, 200G. A versão atual utiliza nova geração que alcança até 400G por canal.

ROADM WSS COMPACTO

A novidade consiste no fato de ser um ROADM compacto, projetado para poucas direções, mas com todas as funcionalidades da tecnologia. É ideal para nós de rede DWDM de até duas direções.

Prysmian Group

PRYSMIAN GROUP

Marcelo de Araújo Andrade
Tel. (15) 3235-6317
marcelo.andrade@prysmiangroup.com
<https://br.prysmiangroup.com/>

MICRO CABOS ÓPTICOS

O produto Sirocco HD com fibras de 200 microns promove a densificação e massificação de fibras ópticas, permitindo quantidades maiores de fibras em menor espaço de cabo e de infraestrutura para instalação e operação. O produto também viabiliza a utilização de cabos de fibras ópticas subterrâneos, reduzindo drasticamente a carga em redes aéreas, muitas já saturadas.

CABOS HÍBRIDOS

Reúne em um mesmo cabo elementos de transmissão de dados, energia e monitoramento,

conectando central de controle até antenas de transmissão de dados das redes moveis. Reduz a demanda por espaço e o tempo de instalação.

CABOS FLEXRIBBON

O produto visa atender o aumento da demanda por transmissão de dados com a tecnologia 5G. Oferece a massificação das fibras ópticas com quantidade de até 6912 fibras no mesmo cabo. A inovação está no fato de o produto permitir a fusão e testagem a cada grupo de 12 fibras ópticas ao mesmo tempo. A tecnologia convencional permite apenas uma fibra por vez.

QUALCOMM

Diretor Sênior de Produtos
Silmar Palmeira
Tel. (11) 5503-4538
spalmeir@qti.qualcomm.com
<https://www.qualcomm.com/home>

SDX65

O SDX65 5G Modem-RF System é uma solução de modem para antena 5G, de quarta geração, capaz de conectar com a rede com taxas de até 10 Gbps, oferecendo maior velocidade e menor latência. Também suporta 3GPP release 16 com uma solução de modem até a antena. Pode ser usado para soluções de banda larga móvel, banda larga fixa sem fio (FWA), IoT industrial ou redes privadas.

RAISECOM

Manager:
Guilherme Barbosa Salas
Tel. (11) 5042-1183 / (11) 991 827 414
guilherme@raisecombr.com.br
www.rasecom.com.br

ISCOM 6860

OLT de alta capacidade para cenários com densidade elevada. Pode suportar até 112 portas PON (é compatível com os protocolos GPON, XG-PON1 e XG-PON2). Conecta grande número de clientes via GPON, com menos custo em fibra, por permitir a “splitagem”

de uma porta para 128 assinantes e já preparada para redes 10GS-PON, sem a necessidade de compra de novo chassis.

ISCOM HT803G-WX2

A ONT suporta a tecnologia do Wi-Fi 6 AX3000, que atende provedores de internet, que permite mais dispositivos conectados, oferece maior largura de banda e reduz custo e tempo para o provedor de internet.

ROTEADOR

Voltado para grandes carriers e indústrias, o roteador com quatro portas de 200 GB e 16 portas GB tem função de transponder, mux para múltiplos canais de 100 e 200 GB. É um roteador de chassis e modular.

RUCKUS NETWORKS

Partner Account Manager

Fausto Okazaki

Tel. (11) 986 909 418

fausto.okazaki@commscope.com

<https://www.commscope.com/ruckus>

PONTO DE ACESSO – WI-FI 6E

A tecnologia do Ponto de Acesso (AP) Ruckus R760 é baseada no mais recente padrão para Wi-Fi, o Wi-Fi 6E, e preenche a lacuna de desempenho entre o “gigabit” Wi-Fi e o “multi-gigabit” Wi-Fi, suportando a demanda para um Wi-Fi mais rápido e melhor. Oferece 8.35 Gbps de velocidade de dados e alta capacidade de rede para até 1536 dispositivos conectados.

RUCKUS ANALYTICS – NOVO

RELEASE

O Ruckus Analytics é um serviço em nuvem para inteligência de rede e garantia de serviço. Impulsionado por aprendizado de máquina e inteligência artificial, fornece uma abrangente visibilidade das operações de rede, acelerando a resolução de problemas e auxiliando os times de TI a alcançar os níveis de serviço desejados (SLAs).

SERPRO

Brenno Bello Sampaio Pinto

Tel. (61) 2021-8290

brenno.pinto@serpro.gov.br

www.serpro.gov.br

EMBARQUE + SEGURO

A solução que combina análise de dados e validação biométrica permite aos passageiros dispensar a apresentação de cartões de embarque e documentos de identificação. Amplia a segurança aeroportuária na medida em que integra sistemas estruturados por meio de diferentes tecnologias de conectividade para tráfego de dados.

SONDA

Head de Soluções Técnicas e

Preditivas Delivery para Utilities:

Fabio Tadeu Nogueira

Tel. (11) 942 400 492

fabio.nogueira@sonda.com

www.sonda.com

AI OPERATIONS

Solução de visão computacional aplicada nas operações do cliente. Utiliza tecnologia Sonda combinada com inteligência artificial, possibilitando às empresas otimizarem a análise em processos contínuos e manuais relacionados à necessidade de observar objetos/padrões (em imagens e vídeos), em busca de identificação de ativos, defeitos, uso de equipamentos de segurança, inspeções, entre outros cenários que demandem análise de vídeos para agilizar processos e trazer segurança.

THINK TECHNOLOGY

Coordenador Comercial

e Marketing: Hérik Carvalho

Tel. (35) 3473-2022

herik@tkth.com.br

www.tkth.com.br

OLT GPON

Com ofertas para 8 portas e 16 portas é ideal para provedores de internet que queiram expandir seus negócios. A OLT GPON 8

portas permite atender até 128 ONUs (Optical Network Units) por porta, totalizando 1024 usuários finais. Já o modelo com 16 portas permite suportar 2048 ONUs.

CTO PRIME

Projetada e desenvolvida para facilitar instalação em campo. Traz flexibilidade para construção e manutenção em layouts de redes pré-conectorizadas com caixas de derivação, sem a necessidade de máquina de fusão. Pode ser instalada tanto em postes quanto nas cordoalhas.

ONU XPON

O produto TK-ONU-1P-D é um terminal de rede óptica passiva, com reconhecimento automático para tecnologias EPON e GPON. Atende às necessidades do mercado de redes FTTH, provendo serviços de dados e vídeo.

TRIAD SYSTEMS

CEO: Silvio Rodrigues Jr.

Tel. (11) 983 978 776

silvio@triadsystems.com.br

www.triadsystems.com.br

PAPER DIG

Provê interatividade digital entre o papel e o deficiente visual. O produto transporta os dados de telecom impressos no papel comum ou em braille, fazendo a conversão em áudio para clientes com baixa visão ou deficientes visuais, através da leitura de um QR Code contido no papel. Facilita ao cliente, por exemplo, ver o detalhamento de uma conta.

VIAVI

Diretor de Vendas:
Marcelo Bragança
marcelo.braganca@viavisolutions.com
www.viavisolutions.com

ONMSi

O sistema de gerenciamento de rede óptica (ONMS) detecta e localiza com precisão a degradação da fibra, alertando os operadores e gerentes e informando detalhes da falha. Os cronogramas de medição permitem que as operadoras de rede avaliem o desempenho da fibra a longo prazo para formar a base do gerenciamento eficiente de ativos. Permite ainda detectar intrusão em data centers, verificando atenuações na fibra.

ONEADVISOR 1000

É um equipamento com capacidade para a geração de tráfego de 400 G, tornando possível testes nas redes de alta velocidade. Garante a qualidade da rede de transporte para melhor escoamento do tráfego gerado pelas redes 5G. O produto é modular e atende a demanda de qualquer velocidade de teste.

NETWORK AND SERVICE COMPANION

A nova categoria de dispositivo portátil, compacto, combina várias interfaces de teste (rede PON, Ethernet, Wi-Fi) com o conceito de aplicação OneCheck da Viavi para tornar a validação de redes e testes de serviços de alta velocidade um processo simples e rápido.

ZTT CABLE

Tel. (12) 2138-8282
contato@zttcable.com.br
www.zttcable.com.br

BATERIA DE LITIO

O produto LiFePO4 ZTT para rede de telecomunicações usa tecnologia de próxima geração de baterias para redes de telecom. Com a evolução é possível instalar o sistema de forma fácil em ambientes com pouco espaço ou limite de peso, além de ser possível monitorar remotamente o desempenho e estado de carga da bateria.

ZYXEL

Diretor de Negócios:
Giovani Pacifico Junior
Tel. (11) 3078-2345
giovani.pacifico@zyxel.com.br
<https://www.zyxel.com.br/pt>

OLT

O produto SDA3016SS permite a implementação de uma rede de acesso de última geração, com flexibilidade. Incorpora chipsets padrão de mercado x86 pronto para uso e capacita os provedores para que possam construir plataformas PON abertas e programáveis.



NOSSOS EVENTOS TÊM TUDO
QUE VOCÊ ESPERA PARA

2023



FEVEREIRO, MAIO, JUNHO,
JULHO e NOVENBRO
**ENCONTROS
ISP BUSINESS**

JULHO
**IOT E REDES
PRIVATIVAS**

MARÇO
AGROTIC

SETEMBRO
**EDTECHS E ESCOLAS
PÚBLICAS**

ABRIL
**DIGITAL MONEY
MEETING**

OUTUBRO
INOVATIC
Feira de Negócios e Congresso

JUNHO, AGOSTO
SMART CITIES MUNDI
Cidades que Inspiram

DEZEMBRO
**PRÊMIO ANUÁRIO
TELE.SÍNTESE**



Conheça a nova onda.

Surf Telecom,
a operadora das grandes marcas

Criamos companhias de telefonia celular para as maiores marcas do Brasil.



Somos para todos. Somos Surf Telecom.

surf.com.br

