

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Bom dia, pessoal. Sejam bem-vindos a mais uma live Intra Rede. Bom, episódio de hoje, a gente trouxe os principais CEOs das principais provedoras de Internet para falar um pouquinho como é gerir uma rede de alta performance. Mas antes de irmos para a nossa live, eu gostaria de fazer os agradecimentos aos nossos patrocinadores, que é a Dattas Link IP, Servidores e Datacenter, FiberX, Globo, Icann, Netflix, 4Linux, Solintel e VLSM, Cisco, e o apoio de mídia da Revista RTI, Infra News Telecom e Editora Novatec.

Bom, como já é de praxe, a gente sempre dá o aviso dos certificados. Se você quiser ganhar um certificado de participação desta live, você precisa se inscrever no link que está sendo colocado agora no chat. Se inscreve e depois fica atento ao e-mail porque vai vir um outro link de confirmação de que você está assistindo à live. E você tem até as 2h da tarde para fazer esse processo. Fez esse processo, depois, você vai ganhar o certificado desta live.

Temos também os sorteios, que muita gente pede. Temos aí o sorteio do kit NIC, que é o NIC com alguns patrocinadores, que vai ser um grande kit formado de: uma camisa polo da Semana de Capacitação do NIC.br; uma lapiseira da Semana de Capacitação do NIC.br; um kit de adesivos; uma caneca da Icann e dois livros da Editora Novatec, o Vida de Programador volume 0 e o volume 1. Então, o pessoal está colocando no chat agora o link para você se inscrever para o kit NIC que a gente vai sortear no final da live. Lembrando, esse é o mesmo link do certificado. Então, basta você se inscrever lá e confirmar que você vai estar participando também do sorteio.

Temos também o sorteio da Globo, que é um voucher de acesso grátis por dois meses ao GloboPlay. Então, é um novo link para você se inscrever. Está sendo colocado aí no chat também. Lembrar que é válido somente para novos assinantes. Temos também o sorteio da 4Linux que é um curso da 4Linux à escolha do ganhador. É um terceiro link de sorteio. Então, pessoal, quem quiser se inscreve aí para participar dos três sorteios.

E para a gente continuar, eu gostaria de chamar o nosso videozinho do Cidadão na Rede, que é um projeto que a gente tem aí em parceria com muitas instituições para divulgar o quê? Para um usuário comum a como ser um bom cidadão na Internet. Um pouco de cidadania digital. Então, pode tocar o vídeo.

[exibição de vídeo]

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Muito bom dia, novamente. Bom dia a todos e a todas que estão aqui acompanhando mais essa live Intra Rede. Sejam muito bem-vindos, sejam muito bem-

vindas, aqui, ao canal NICbrVideos no YouTube, à página do NIC.br no Facebook, quem estiver acompanhando pelo Facebook.

Gente, e me digam aí, antes de eu falar mais coisas, como está a imagem? Como está o som? Está tudo bem? Vocês estão conseguindo nos ver bem? Vocês estão conseguindo acompanhar? E digam também de onde que vocês são. Eu estou vendo aqui 350 pessoas nos acompanhando ao vivo, agora. Estou vendo, por enquanto, só 167 likes. É muito pouco. Nos ajudem aí, deem o voto de confiança para a gente. Quem nunca... esteve aqui, nas lives da Intra Rede, sabe que a gente toma bastante cuidado com quem a gente convida, com quem a gente fala. A gente tenta fazer um conteúdo de qualidade para vocês. Então, deixem seu like para ajudar a divulgar organicamente pelo YouTube e pelo Facebook. Depois, se vocês não gostarem da live, no final, vocês podem ir lá e tirar o like. Nada mais justo.

Tem gente do Macapá, tem gente de Angola, de Luanda, tem gente de Bauru. O Agner de Cascavel; Erivaldo, Paraíso do Norte; Guanambi, da Bahia; Natal, Rio Grande do Norte; Presidente Prudente; Salvador, Bahia; Juazeiro, Bahia; Morrinhos, Goiás; Teresina, Piauí. Network com Tretas. Eduardo de Jundiaí, Henrique de Brasília. Henrique, daqui a pouco, daqui alguns dias, a gente vai estar com um evento presencial aí em Brasília, com o curso Bcop, aí em Brasília. Pessoal de Brasília, fique atento. Sinddy de Cajazeiras.

Bom, temos gente aqui do Brasil inteiro. E hoje a gente tem convidados bastante ilustres aqui. A gente tem diretores, CEOs, fundadores de provedores muito, muito relevantes no mercado brasileiro. Então, quero, de antemão, já agradecer a presença desse pessoal, a presença do Denio, do Fabiano, do Linné, do José Roberto Nogueira. Porque é um pessoal que tem... assim, o tempo deles vale ouro. O tempo deles é bastante concorrido. Dadas as funções deles, as atividades deles nas empresas. E eles toparam estar aqui com a gente hoje. Gastar duas horas aí da vida deles, tirar duas horas para compartilhar um pouco do conhecimento deles, da experiência deles, da visão estratégica deles, com todos nós aqui. Com todos vocês que estão acompanhando e com a gente também. A gente também espera aprender muito com eles.

Então, vai ser uma live um pouco diferente das outras. Porque normalmente, a gente traz um pessoal com perfil mais técnico para falar só de temas técnicos. E não que esse pessoal não possa falar também de temas técnicos. Eles vão abordar vários temas diferentes. Vão tocar nos assuntos que eles, cada um achou mais interessante, dentro desse contexto de como que se faz uma rede de sucesso, uma rede de alto desempenho, de alta performance na Internet. Mas é diferente, né? Normalmente, a gente traz um pessoal que tem esse viés mais [ininteligível] mais técnico. E, hoje, a gente está trazendo um pessoal que tem um viés... um conhecimento mais estratégico.

E até por isso também, a gente conta também com a presença, também, ilustre aqui do nosso diretor, do diretor da área em que eu trabalho aqui no NIC.br, que é o Milton Kaoru Kashiwakura, que é diretor de projetos aqui do NIC.br. É o responsável pelo IX.br. É o responsável pelos projetos de medição, como o Simet. É o responsável pela área aqui que toca essas formações, essas capacitações para provedores, essas lives como o Intra Rede, a Semana de Capacitação, o IX Fórum, IX Fórum regional, os cursos Bcop, os cursos de IPv6. Então, o Milton é o cara que é responsável por tudo isso e mais algumas coisas aqui no NIC.br.

E eu gostaria agora, então, de chamar o Milton. Para que ele faça uma pequena introdução aqui para a gente dar início, de fato, aos debates, aos assuntos. E depois, a gente vai chamar cada um dos nossos painelistas aí, por ordem alfabética. E cada um vai falar um pouco. E depois, a gente tem as perguntas e respostas, o tempo para debate.

Então, como sempre, a nossa equipe está atenta ao chat. Está anotando todas as perguntas. Então, vocês podem interagindo conosco pelo chat do YouTube, principalmente. E a gente vai anotando tudo. E na medida do possível, a gente vai colocar essas questões para os painelistas ao final da live. O Milton também vai participar desse momento aí de debate, de conversa com os painelistas, de perguntas e respostas, ao final. Então, Milton. Por favor. Assuma o microfone.

SR. MILTON KAORU KASHIWAKURA: Bom dia, pessoal. Queria começar agradecendo, em nome do NIC, a presença do Denio Alves Lindo, da Desktop, ao Fabiano Busnardo, da Unifique, ao José Paulo Linné, da BRDigital, que tem outros nomes aí as empresas dele, e também do Roberto Nogueira, da Brisanet.

Eu queria reportar alguns dados que, vamos dizer assim, o Brasil tem alcançado a nível mundial e por isso, a gente tem recebido elogios da comunidade internacional. Quer dizer, a gente tem aí os pontos de troca de tráfego. O IX.br atingindo mais de 21 terabits por segundo no seu agregado total, né? E com a gente conta com essas empresas que estão presentes aqui. Então, eu posso citar aqui a Desktop, ela participa do IX.br desde 2009. Ela está presente nos pontos de troca de tráfego de São Paulo e Campinas. A Unifique, ela já participa do IX.br desde 2013. Está presente em São Paulo, Curitiba, Porto Alegre e Florianópolis. A BRDigital, que está participando do ponto de troca de tráfego desde 2004, participa dos pontos de troca de tráfego de São Paulo, Salvador, Fortaleza, Caxias do Sul, Brasília, Goiânia, Belo Horizonte, Recife, Curitiba, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Florianópolis. E a Brisanet, ela também participa do IX.br desde 2010. Está presente em São Paulo, Fortaleza, Rio de Janeiro, Campina Grande, Natal, João Pessoa, Maceió e Teresina.

Graças à participação não só dessas empresas como de vários outros sistemas autônomos. Hoje, o Brasil é o segundo país em número de sistemas autônomos no mundo inteiro. A gente só perde para os Estados Unidos. Isso daí fez também com que a gente fosse ranqueado, dentro de um relatório com uma empresa chamada radar.grator.net, como sendo o país mais resiliente no sentido de que quando um sistema autônomo cai, o que isso afeta os demais participantes de Internet naquela localidade? Como fica a sua conectividade por tier 1? Então, o Brasil, quer dizer que ele ganha de longe aí dos outros países. Então a gente também tem redes bastante resilientes, bastante robustas. Isso graças ao trabalho exercido pelos provedores.

Também, a gente tem na parte do DNS, dos servidores raízes, a gente também só perde para os Estados Unidos em quantidade de servidores raízes. Então, isso torna a rede mais robusta. A gente também espalhou servidores DNS, respondendo pelo .br na maioria dos pontos de troca de tráfego. A gente está trabalhando para que todos os pontos de troca de tráfego tenham os servidores do .br também.

Então, a gente tem muito a comemorar em função desses números que a gente tem alcançado. E, vamos dizer assim, a comunidade internacional tem enxergado com bastante interesse o que está acontecendo aqui no Brasil. E nada melhor do que ouvir essas empresas de sucesso, para que a gente tenha noção do que está acontecendo aqui no Brasil. E ver também o que essas empresas estão planejando para o futuro. E, vamos dizer assim, principalmente, visando uma Internet melhor, com muito mais qualidade. Quer dizer, vamos ouvi-los aí. E queria agradecer, imensamente, em nome do NIC, a presença do Denio, do Fabiano, do Linné e do Roberto Nogueira. Então, estarei presente aqui acompanhando as apresentações. Então, dou a palavra aí para os nossos participantes.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Obrigado, Milton. Gostaria de falar para todos, pessoal, quem quiser mandar perguntas para os palestrantes, fiquem à vontade. Pode mandar lá no chat que a gente está coletando as perguntas para depois, no final, a gente falar com os palestrantes. Inclusive, o Milton vai estar para poder responder algumas dúvidas também relacionadas a uma rede de alta performance, que é o IX.br.

Bom, mas seguindo aí para os outros palestrantes, gostaria de chamar o Denio Alves Lindo, da Desktop. Denio, fica à vontade.

SR. DENIO ALVES LINDO: Obrigado, pessoal. Antes de mais nada, queria agradecer aqui a presença de todos podendo participar desse evento aqui, bastante relevante. O NIC sempre foi muito importante aqui para a história da Desktop. Ajudou a gente a crescer, no momento bem importante de aceleração aqui no interior do estado

de São Paulo. Então, como o Milton falou, a gente está desde 2009 participando. E tem sido sempre muito importante no ponto de troca de tráfego para a gente na efetividade do transporte e também na conectividade com outros Peers. Só para quem não me conhece, eu sou o Denio, Denio Alves Lindo. Eu sou sócio fundador e sou CEO da Desktop. Eu tenho formação em engenharia elétrica pela Unicamp. Tenho 30 anos de experiência em telecom, 25 aqui na própria Desktop. Trabalhei anteriormente também na Promon e na IBM, antes de começar aqui a empresa, tá? Para quem não conhece a nossa operação, a Desktop é, hoje, a maior plataforma independente de fibra óptica de São Paulo. A gente conta com 670 mil assinantes ativos já em mais de 120 cidades aqui no estado. A gente entrega para os nossos clientes Internet banda larga de ultravelocidade via fibra e também os serviços próprios de telefonia e de TV por assinatura.

A Desktop foi fundada em 1997. Já faz tempo que estou aqui. Nos primórdios da Internet comercial do Brasil. E a gente está no mercado de Internet há 25 anos. A gente já está na ativa desde a época do acesso discado, a gente já passou pelo acesso via rádio, a gente passou pelo ADSL, pelo VDSL, e finalmente chegando aqui no GPON. A gente se preocupou, no histórico nosso, sempre entregar, ter uma rede muito eficiente. Seja em qual tecnologia a gente estivesse trabalhando. Então, falando de rádio, a gente optava sempre por trabalhar com os melhores rádios, os melhores fabricantes, estar menos sujeito a interferência. ADSL e VDSL, a gente sempre trabalhou procurando ter um equipamento e um material, uma construção de rede que fosse resiliente e fosse competitivo frente à competição.

Então, falando especificamente do GPON, aqui no interior do estado, a gente foi uma das primeiras empresas a começar a trabalhar com FTTH. A gente já tinha, óbvio, fibra para fazer interligação de Backbone, de PoPs, e assim por diante. Mas FTTH na casa do assinante, por volta de 2011 a gente começou a fazer piloto, e em 2012 e em 2013 a gente já estava fazendo o *deployment* de maneira comercial em algumas regiões. A partir de 2015, 2016, a gente começou a efetivar 100% das novas ativações exclusivamente com FTTH, tá?

O escopo dessa reunião, hoje, dessa live, ela é bem ampla. Eu vou tentar ser breve aqui em alguns pontos que eu entendo serem essenciais para uma boa operação de telecom. Vou falar mais especificamente dos temas específicos aqui de redes de alta performance.

Falando um pouquinho o que entendo ser e qual é a importância de uma rede confiável na operação de um ISP ou de uma empresa de telecom. Eu poderia listar aqui uma série de pontos que foram determinantes para o sucesso histórico nosso, para o crescimento que a gente vem tendo, mas eu gosto sempre de destacar uma coisa que é o objetivo final. A rede é o meio. Mas o objetivo final que eu considero

fundamental para o sucesso de qualquer empresa e qualquer ISP, que é a qualidade do serviço prestado e a qualidade do produto entregue ao assinante. E eu gosto de diferenciar muito bem os dois. O produto é o que você entrega, qual é a qualidade da Internet, qual é o equipamento que você entrega, qual é o Wi-Fi você está pondo na casa do assinante, que tipo de instalação você está fazendo, com material mais resiliente ou não. E o serviço é a prestação de serviço a partir do momento que você instalou, partindo do pressuposto que você tenha feito uma instalação e instalado um produto adequado, de boa qualidade na casa desse assinante, como você presta esse serviço na vida do cliente na sua empresa.

Competir com as grandes operadoras não é trivial. Aqui no estado de São Paulo, vocês devem ter conhecimento, tanto a Vivo quanto a Claro sempre tiveram operações com produtos de boa qualidade e com uma cobertura ampla na maior parte das cidades onde a gente está presente. Então, aqui na Desktop, a gente enfrentou, desde sempre, uma concorrência muito forte. A gente nunca encontrou áreas que a gente chama de *greenfield*. Eu entro, não tem ninguém, vou entrar e vou pegar os concorrentes, ou o concorrente só trabalha com ADSL, ou o concorrente só trabalha com rádio. Raras são oportunidades que a gente encontrou assim na nossa história. E, hoje em dia, para falar a verdade, isso é praticamente impossível de acontecer.

Então, para a gente ser diferente, para a gente conseguir encantar o cliente, fazer ele se apaixonar pela sua empresa, fazer ele ser um defensor da sua empresa, a gente teve que ter um algo a mais. E esse algo a mais, para mim, sempre foi oferecer o melhor produto e prestar o melhor serviço. Por que eu estou falando tudo isso, para trazer aqui à mesa por que a gente precisa de uma rede de alta qualidade. Para você poder oferecer o melhor produto e prestar o melhor serviço, você precisa ter um alicerce. Você precisa ter uma estrutura adequada que você consiga entregar com qualidade, sem interrupções o serviço na casa do assinante.

Para isso, a gente precisa trabalhar sempre com equipamento de primeira linha. Não vale a pena economizar. "Ah, esse aqui está 10% mais barato, vou importar da China, não sei o quê." Não vou dizer que todos equipamentos são ruins, feitos dessa forma. Mas, cara, tenta trabalhar com aquilo que é *mainstream*, aquilo que é realmente utilizado pelas melhores empresas do mundo. Procurar se informar, procurar entender o que as melhores ISPs na Europa, nos Estados Unidos estão fazendo. Isso é muito importante para você apostar suas fichas em uma plataforma que dê sustentação no longo prazo para a sua operação.

Então, ter uma rede muito bem construída também, nos melhores padrões e com a melhor topologia. É uma coisa que me

preocupa muito. Eu tenho visto uma série de ISPs trabalhando com algumas topologias que eu ainda, vou ser bem honesto, eu tenho muita experiência nesse segmento, técnico e específico, eu tenho um desconforto em certas topologias que o pessoal está utilizando de construção de rede. Apesar de parecerem ser mais eficientes do ponto de vista financeiro. Mas eu acho muito importante você ter um projeto que você tenha consistência técnica de entregar para todos os assinantes um sinal adequado.

Então, mais do que uma boa prática de construir uma rede muito boa, para a gente sempre foi uma necessidade. Da mesma forma, também foi uma necessidade ter um Backbone muito bem estruturado. E a gente sempre procurou ter um Backbone próprio. No passado, vocês que estão aqui, o Roberto e o Fabiano também são empresas que estão fazendo bastante tempo no mercado, devem ter competido com ADSL das grandes operadoras no passado. A gente também foi um fornecedor de Speed, lá, sei lá, no final do século passado, a gente também era fornecedor de Speed, o que a gente chamava aqui de provedor, mas a infraestrutura era fornecida pela empresa de telecom, a Telefônica, no caso. Trabalhar dependendo da infraestrutura de terceiros, para mim, sempre foi um risco muito grande. Você está na mão de um cara que vai ser seu concorrente para sempre. Então, a gente decidiu, no histórico nosso, sempre construir toda a estrutura de Backbone, de rede de acesso próprios. Redundantes e resilientes. Bem construídos para não ter problema de manutenção, não dar problema depois na casa do assinante.

Uma economia porca. Você quer reduzir demais o custo de ativação de um cliente ou um custo de construção de uma rede para poder ter mais capacidade de investir em outras áreas. Eu entendo, mas eu entendo também que isso pode gerar no médio prazo, um retrabalho, uma reconstrução de algumas áreas de rede. E, eventualmente, você pode vir a ter, também, mais chamados, mais visitas técnicas nos assinantes. O que vai acabar não compensando, pensando sempre no longo prazo, com o investimento que foi feito de forma mais econômica no princípio, tá?

Então, para falar a verdade, a construção de rede muito eficiente, própria, estruturada, redundante é uma forma de garantir a entrega da velocidade contratada ao assinante sem interrupção. Tendo tudo isso em mente, a gente construiu aqui no histórico nosso uma infraestrutura de rede. Aí, eu falo desde o Backbone até todas as redes de acesso, que são totalmente integradas e próprias. Todas são 100% documentadas nos nossos sistemas e a gente enxerga do início ao fim, do Backbone até dentro da casa do assinante, todo o percurso do tráfego. A gente sempre o que está acontecendo, sabe se está interrompido. E isso é uma coisa que é essencial para você poder escalar, para você poder crescer. Você consegue, até algumas dezenas de milhares de assinantes, gerir de maneira mais artesanal. Mas chega

um ponto que você precisa realmente, ter uma estrutura mais organizada para você poder crescer de maneira replicável para outras regiões, tá? Então, está bem claro para mim que competir em escala no mercado de telecom sem o alicerce muito sólido não é viável. E uma rede bem construída e de boa qualidade é um alicerce fundamental para você poder assentar o futuro e o crescimento da sua empresa.

Falando um pouquinho mais aqui, eu vou entrar um pouquinho mais no detalhe de como a gente tem trabalhado aqui na infraestrutura da nossa rede. Hoje, a gente tem dois Data Centers próprios centrais, onde está o core nosso de operação de rede e de TI. Então, a gente tem toda a virtualização redundante, backup redundante cruzado, os vCenters, os storages também redundantes e cruzados. Esses Data Centers estão interligados por cinco abordagens próprias de fibra, algumas subterrâneas, outras áreas, de forma a ter uma resiliência muito grande de conectividade entre os dois.

A gente está totalmente focado, sempre, em garantir a continuidade do serviço, mesmo na eventualidade de incidentes graves. E incidentes graves acontecem, tá? Um incêndio, uma inundação, esse tipo de coisa, a gente já viu no histórico não só nosso como de outras empresas. Essas coisas acontecem. Então, a gente tem, realmente, se preparado para isso. De forma que, hoje, a gente desenha nossas redes metropolitanas para que cada canal, cada anel, individualmente, tenha sempre conectividade direta com os dois Data Centers. Nenhuma rede é projetada tendo ponto único de falha. Seja ele físico ou lógico.

Com o ritmo de crescimento e volume das aquisições que a gente fez nos últimos anos, não sei se vocês estão acompanhando, a gente fez uma série de aquisições. A gente fez um crescimento orgânico muito forte. A gente saiu de pouco mais de 200 mil assinantes ao final de 2020, chegamos ao final de 21 aqui com 628 mil assinantes. É um crescimento muito acelerado. Óbvio que isso dá uma preocupação para a gente para manter a qualidade. E uma série de empresas que a gente adquiriu, a gente ainda não conseguiu implementar essa resiliência tão robusta, essa robustez que a gente quer ter nas redes, de forma que ela fique independente, mesmo no caso de uma pane generalizada em um Data Center. Mas a gente tem um trabalho aqui continuado de adequação, melhoria para que essas redes também venham a ter o mesmo nível de redundância que a gente projeta para as redes construídas do zero.

Uma outra estratégia que a gente adotou mais recentemente, em virtude da nossa recente expansão geográfica para outras regiões mais distantes do estado, é que a gente passou a implementar o modelo de Data Centers regionais. Esses Data Centers regionais, diferentemente dos nossos Data Centers centrais, eles são menos densos. Mas eles possuem toda a infraestrutura necessária para gerir adequadamente a

conectividade de um determinado grupo de cidade, o que a gente chama de cluster regional. Qual é o objetivo desses Data Centers regionais? É basicamente diminuir a necessidade de tráfego intrarrede. No nosso crescimento, a gente começou a ver que concentração muito forte de CDNs nos Data Centers principais, estava gerando um valor de tráfego intrarrede expressivo. Então, com a construção de Data Centers regionais, a disponibilização de CDNs mais próximo dos assinantes, a gente conseguiu otimizar o recurso, o uso dos nossos recursos de rede. E além de diminuir também o tráfego intrarrede, a gente conseguiu, com esse modelo, ter a diminuição das latências para esses conteúdos, o que acaba melhorando, no final das contas, a experiência do cliente também.

Um outro ponto que eu gosto muito de falar aqui sobre a estrutura de redes é manter a simplicidade. Manter uma operação simples. A gente vê as big telcos com uma complexidade técnica muito grande. Eles têm um histórico de redes legadas gigantescos. Eles têm uma topologia de rede para cada segmento, corporativo, residencial, para região. É um *mix* de sistemas e de tecnologias que deixa a operação muito complicada e muito custosa. Então, o foco nosso sempre foi manter a simplicidade, manter a operação simples.

Nosso modelo de operação e de expansão, ele é basicamente modular e replicável. A gente evita trabalhar com *mix* grandes de tecnologias e de fabricantes. Só para ser bem objetivo, o grosso da nossa operação, hoje, está centrado em switches e roteadores Juniper e Huawei, óbvio, de grande capacidade, com MPLS TE todos. Além da infraestrutura de transmissão, que a gente utiliza basicamente [ininteligível] e DWDM. Com isso, a gente consegue facilitar tanto a operação quanto acelerar o processo de qualificação de novos profissionais. E também tem ajudado bastante no processo nosso de integração, de unificação de rede com as empresas adquiridas.

A gente consegue também, fazendo essa simplificação dos projetos de expansão de rede, trabalhar com conjunto mínimo de peças de reposição, já que praticamente toda a rede utiliza os mesmos modelos de equipamentos. Seja aqui em Sumaré, seja em Santos, seja em Ribeirão Preto, seja em Barretos, assim por diante, a gente trabalha com os mesmos modelos de equipamentos, com o mesmo tipo de configuração. Então, o técnico que opera e também o material de reposição, eles são unificados e centralizados. A gente acaba tendo um ganho de eficiência na aplicação dos recursos da empresa.

Mais um ponto que eu acho muito importante quando a gente fala de rede e às vezes isso aqui fica relegado para segundo plano. O pessoal fala de rede, pensa muito em fibra, pensa muito em equipamentos, que equipamento eu estou usando, mas para a gente faz uma diferença muito grande a questão da documentação das redes. Uma documentação detalhada, 100% georreferenciada, integra às

plataformas de sistemas de CRM, de OSS e BSS e de monitoramento facilita enormemente, tanto a manutenção preventiva quanto a manutenção corretiva em caso de incidente. É evidente que para resolver problema antes que ele aconteça ou de maneira mais rápida quando aconteça, em última instância, vai gerar mais satisfação dos clientes com a prestação do serviço da empresa.

Quando eu falo de documentação, eu falo da documentação aqui especificamente da rede física. Eu estou falando do detalhamento completo das fibras. Tamanho, fabricante, caixa de emenda, fusão, georreferenciamento, CTOs, DIOS, mas falo também da documentação detalhada de cada cliente em qual porta de qual CTO o cliente está conectado, qual o ativo está designado para aquele endereço, qual a metragem do cabo de OP e assim por diante, tá? Isso facilita demais a você crescer de maneira organizada. Você não fica na dependência das pessoas que operam. Você fica na dependência, exclusivamente, de um sistema que é replicável para outras regiões e que você pode adequar as empresas que você, eventualmente, venha a adquirir para que utilizem essa mesma metodologia.

Vale destacar aqui que das aquisições que a gente fez nos últimos anos, a gente encontrou uma variação muito grande no nível de documentação existente. Algumas empresas adquiridas, apesar de terem redes bem construídas, elas tinham documentação insuficiente. A manutenção dessas redes, como acabei de falar, ela acabava ficando a cargo de funcionários específicos que detinham conhecimento nas suas cabeças. A gente já trabalhou aqui no passado, quando a gente era uma empresa menor, a gente tinha dois ou três funcionários que falavam: "Pô, deu problema não sei aonde, liga para não sei quem." Chega em um momento que não consegue, você não sabe nem quem você está trabalhando lá naquela cidade. Então, você não tem para quem ligar. Você tem que ter um sistema que seja organizado e você tenha um método para identificar o problema, a origem do incidente e você conseguir resolver rapidamente.

Então, fica claro para mim que não é possível escalar o crescimento não tendo documentação de rede. Nesses casos das empresas que a gente adquiriu que não tinham a documentação apropriada, a gente teve que fazer a documentação por conta própria. Isso, lógico, gera um tempo, gera desgaste e gera custo para a operação. Para ser bem honesto aqui, no relacionamento nosso com alguns ISPs que a gente já tentou, inclusive, negociar, a gente tentou trazer aqui para o nosso projeto, aqui no estado de São Paulo, em outros casos, a gente chegou até a desistir de fazer determinada aquisição em função da falta completa de documentação de rede.

A oportunidade até parece boa, economicamente até faz sentido. Mas o trabalho e a dor de cabeça que a gente ia ter para integrar isso no futuro e para poder operar sem depender das pessoas que estavam

lá no momento zero tornaram inviável a gente seguir adiante com essa negociação.

Então, para resumir, para concluir, eu queria dizer que o investimento em rede de qualidade, e aqui eu falo rede física e também rede lógica, é um investimento essencial para o crescimento sustentável de qualquer ISP. Não poupem investimento nessa área. Vai ser um ativo da sua empresa. É o que vai permitir que ela cresça e seja competitiva no longo prazo. É essencial, é o alicerce da sua casa. Não adianta você conseguir angariar um monte de clientes se você tiver uma estrutura que vai dar problema mais cedo ou mais tarde. Vocês sabem do histórico aqui de empresas grandes. A gente sabe um caso de um incidente muito sério que a Vivo teve no passado que ficou com vários dias a rede operando com ineficiência.

Esse tipo de armadilha, você não pode se sujeitar a cair. Você pode construir um castelo, com uma base de areia, isso pode ser um problema. Então, invista no crescimento organizado da sua rede física, documentado, que seja já planejado para um crescimento. Não pense que os 100 giga, os 200 giga que você tem hoje vão ser o suficiente. Você tem que planejar preparando para ter terabits daqui a pouco, tá? A evolução das velocidades, ela ocorre de maneira muito rápida. E esse planejamento organizado no momento zero vai evitar que você, primeiro, tenha problemas no decorrer do uso dessa rede e também que você tenha dificuldade ou tenha que reinvestir um montante significativo para fazer crescimento adequado no futuro.

Eu deixo aqui, passo a palavra para o próximo palestrante. E na sequência, assim que for possível, respondo as perguntas, que eu vi que surgiram algumas aqui, tá bom? Obrigado e abraço.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Tem várias perguntas, Denio. Mas elas estão todas anotadas aqui e, no final, a gente passa para você. E são perguntas muito relevantes, muito interessantes. É muito legal a sua visão focada em qualidade, focada em resiliência da rede. Eu acho que tem muito a ver com o trabalho que a gente faz aqui no NIC.br também, com os PTTs, com os cursos de boas práticas. A gente sempre foca nessa questão dos provedores terem, buscarem qualidade, buscarem resiliência, buscarem uma rede melhor, uma Internet melhor.

Mas eu quero passar a palavra, já, para o próximo painalista. Que é o Fabiano Busnardo, da Unifique. Eu não sei se fala Unifique ou iunifique(F), Fabiano, depois você me corrija, por favor. Peço desculpas. A palavra é sua, por favor.

SR. FABIANO BUSNARDO: Obrigado, Antonio. É Unifique mesmo, tá? Denio, tu aumentou bastante a minha dificuldade aqui, porque você falou muito bem aí. Eu vou tentar, aqui, me adaptar a minha introdução para que a gente também não seja tão repetitivo e

fique falando as mesmas coisas. E se eu repetir algumas, é porque realmente, é muito importante. Então, eu acho que falou muito bem.

Eu quero dizer também que a Unifique, assim como a Desktop, também foi fundada em 1997. Então, a gente está aqui há 25 anos. A minha formação é administração de empresas. Então, acho que a minha abordagem aqui, talvez, vai ser menos técnica. Esses 25 anos, a gente acaba aprendendo alguma coisa também com relação a isso, mas eu vou deixar aí para o pessoal mais especialista técnico para abordar isso.

Eu queria falar, e o diretor Milton colocou muito bem sobre a importância do Brasil nesse cenário mundial da Internet, como a gente está muito bem. E eu queria complementar, se o diretor me permitisse, eu acho que o mundo de telecomunicações aqui no Brasil, eu gostaria de destacar esse momento importante dessa atualização tecnológica que a gente está passando. Dessas redes de cabo e de cobre, principalmente, sendo atualizada para as redes de fibra. No meu entendimento, eu acho que o Brasil também está indo muito bem neste cenário. Eu acho que, em parte aí, os ISPs têm e tiveram, têm e terão uma contribuição muito importante nesse processo, que não há dúvida nenhuma, vai ajudar no desenvolvimento do nosso país. Ainda acho que tem bastante trabalho a ser feito. Talvez alguma coisa como metade da rede está atualizada, outra metade precisa ser atualizada. O Brasil é um país continental. Então, a gente ainda, talvez, tenha que levar a rede de comunicação de qualidade para muitos rincões desse país.

A gente também, agora, então, teve um fato novo, do final do ano passado, que foi a licitação do 5G. Então, aqui na móvel, também, a gente vai ver também, daqui para a frente, uma grande evolução. Isso tudo, eu acho que vai contribuir fortemente para o desenvolvimento de nosso país e a gente está muito feliz nesse contexto de fazer parte desse setor. Com todas as dificuldades que a gente escuta falar, todos os dias aí, da situação macroeconômica, que talvez até o mundo esteja vivendo, nesse momento, o Brasil, não diferente disso. Mas eu quero dizer que a gente é bastante otimista com relação ao futuro. Eu acho que a gente tem muito trabalho para fazer. E eu acho que não temos tantos motivos para reclamar. Eu acho que temos mais motivos para agradecer.

Com relação aqui ao tema da palestra, a gestão de redes de alta performance, eu queria só fazer um alinhamento de entendimento com os ouvintes sobre o que eu vou falar. E se você tiver uma super-rede com equipamentos de altíssima qualidade, muito bem-feita, latência, disponibilidade, alta capacidade, e essa rede não remunerar o investimento, eu vou considerar essa rede uma rede de baixa performance. Então, assim, da ótica técnica, ela pode ser uma rede de alta performance, mas eu, como administrador, vou considerar ela uma

rede de baixa performance. Então, eu queria... da minha ótica como administrador aqui. Então, queria dizer aqui que é muito importante, lógico que é, você selecionar bem os fornecedores, como o Denio destacou na introdução dele. Nós aqui também acreditamos que estamos trabalhando com os fornecedores mais renomados a nível mundial, quando a gente fala de fornecedores de equipamentos de alta criticidade, boa performance. Então, já falou de Huawei, de Juniper. Eu posso acrescentar aqui Siena, na parte de transmissão, que é um fornecedor nosso aí na parte de DWDM. Só que a gente precisa sempre pensar em dimensionar isso da ótica: quanto a gente vai investir para fazer isso? E isso tem que se pagar, de uma certa maneira. Então, não adianta a gente construir o estado da graça e a empresa, depois, vai ter sérias dificuldades de manter e se manter nessa operação. Então, a gente tem essa questão do capex.

E aí, para mim (sic) não repetir muito vários pontos o que o Denio já colocou, eu só... Eu queria chamar a atenção para um tema. A gente, aqui na empresa, tem um item que a gente chama de capex de manutenção. E eu queria explicar para vocês o que é esse capex de manutenção. Isso aqui não é dinheiro que a gente coloca para arrumar coisas que estragam. Isso é dinheiro que a gente coloca para fazer o que a gente chama aqui de atualização tecnológica. Porque você pode ter uma rede muito boa hoje, mas talvez, daqui 24, 36 meses, ela não o será mais. E aí eu queria chamar a atenção das demais empresas para que realmente deem uma atenção especial para isso, porque isso é um item muito importante na composição dos preços que a gente está praticando, hoje, no mercado. Você pode estar pegando lá seu custo de operação, hoje, fazendo uma conta e esquecendo que você tem toda essa infraestrutura que, por mais bem-feita que você montou hoje, ela terá que ser constantemente atualizada. E isso aqui, gente, é o cachorro correndo atrás do rabo, não vai terminar nunca. Então, o Denio já contou da trajetória ali de todas as transformações tecnológicas que a gente foi vivendo. Falou da dificuldade de competir com as grandes empresas e talvez com as outras menores também. Então, eu costumo dizer aqui, Denio, que a gente foi forjado a ferro e forro. A gente começou lá no tempo do acesso discado. Imaginem vocês, depois de um ano, a Telemar lançou o iG. Pensa vocês: como você vai vender acesso discado com um gigante dando de graça aquilo que, sei lá, você está comercializando?

E olha que aprendizado interessante a gente teve lá naquele momento. A gente descobriu que não era só uma questão do serviço, em si, do acesso. Era uma questão do entendimento. Por incrível que possa parecer, com todo esse movimento do acesso discado gratuito que teve da época, porque a operadora, ela estava interessada no tráfego de dados em cima da comunicação lá das linhas telefônicas gerando aquele tráfego para gerar 'minutagem'. Isso, para nós, foi um aprendizado. Mas o maior aprendizado é que a gente descobriu ali que

se o cliente tiver um bom atendimento, isso pode fazer muita diferença. Então, assim, um negócio que a gente acreditou que fosse nos matar, 30 dias depois, a gente já descobriu que estava fomentando o nosso negócio, porque a Internet foi amplamente difundida aí, com toda aquela multidão, quantidade enorme de marketing. E isso acho que trouxe um primeiro ensinamento. Que se a gente fizer as coisas bem-feitas, você vai conseguir prosperar.

E um outro lema que eu também aprendi nessa trajetória é que empresa que tem concorrente forte, ela vai ficar forte. Eu fico preocupado com a empresa que não tem concorrência ou tem concorrência muito fraca. Essa, a partir do momento que ela passa a ter uma resistência, eu acho que ela poderá padecer, porque ela não está preparada. Eu acho que a gente que foi criado, desenvolvido nesse ambiente mais forte de competição, eu acho que fez com que a gente conseguisse criar empresas, relativamente, resilientes.

Então, assim, e nós temos aqui, até para dar um número para vocês, a gente pode compartilhar porque os números são públicos. 10%, hoje, da nossa receita líquida, nós gastamos com atualização tecnológica. E isso, a gente faz esse acompanhamento muito bem aqui na empresa, para que a gente possa manter. Então, eu posso citar, por exemplo, para citar um exemplo prático do que eu estou falando. Por exemplo, às vezes, o pessoal pergunta... hoje, dois terços da nossa rede, a gente já tem atualizado para o XGS-PON. E eu posso compartilhar com vocês, não tenho problema com relação a isso que, comercialmente, na data de hoje, talvez, não é o melhor negócio a se fazer. Porque ela custa um pouco mais caro. Mas o que a gente pensou aqui? Talvez, hoje, não faça tanta diferença essa tecnologia na nossa rede. Mas eu acho que em 23 e 24, vai começar a fazer uma diferença. E aí você pensa, tem que correr atrás de toda essa planta tecnológica e fazer essa atualização. Então, a gente já tomou essa decisão aqui no final de 2020. Então, lá desde novembro de 2020, todo o ano de 2021, todas as OLTs que a gente passou a comprar de lá para cá, já são XGS-PON, para quê? Para deixar a empresa preparada.

O que nós estamos pensando aqui? Nós não estamos pensando como a gente vai ser competitivo no mês que vem, porque isso está mais ou menos resolvido já. A gente está pensando aqui: como a gente vai ser competitivo em 2025? E aí você tem que começar a plantar essas sementinhas agora. Então, assim, só que para isso, você tem que tomar muito cuidado. Então, eu chamo a atenção aqui que às vezes a gente vê o pessoal cobrando preços e não estão contemplando essa atualização tecnológica. Isso é o que me parece olhando de fora, então, presta atenção nisso, porque esse negócio da atualização tecnológica, para mim, é: sabe aquele câncer silencioso que às vezes dá no ser humano? E ele parece que não vai te causar nenhum dano. O problema é que quando ele começar a doer e você for lá no médico, o médico vai dizer: Olha, agora não dá para fazer mais nada, não, meu filho. Não

tem mais o que fazer porque a coisa tomou uma proporção que fica inviável de você reverter.

Eu estou falando isso, talvez, para as empresas, para os ISPs, mas a gente já viu grandes empresas padecerem disso. E a gente pode citar grandes big telcos que no passado eram potências e, talvez, não fizeram esses investimentos e essa atualização tecnológica no momento adequado, por quaisquer motivos que sejam e quando foram ver, depois entraram em uma enrascada e não conseguem mais fazer essa atualização. E aí correr atrás depois fica muito difícil.

Então, tá, falando nisso, eu quero reforçar também a questão da documentação, que foi amplamente abordada aí pelo Denio na primeira parte. E eu quero dizer que sim, isso é muito importante. E se puder complementar, essa documentação nos ajuda a ter um custo de opex menor. Nós também fizemos aquisição, posso compartilhar uma história muito interessante. Uma aquisição que a gente fez, a gente descobriu no primeiro mês que a gente teve 480 visitas improdutivas para instalar cliente. O pessoal vendia, o instalador pegava a ordem de serviço, pegava a viatura, ia lá no local, batia escada no poste, "Ah, putz, não tem porta aqui para instalar.", e descobria lá no local. Por quê? Porque a empresa carecia dessa documentação. Então, a partir do momento que você tem isso, você não vai mais fazer isso. O vendedor vai vender um serviço que ele já sabe que ele pode instalar, a ordem de serviço já vai dizer para ele que ele tem que ir na caixa tal, no poste tal, na porta número tal da caixinha para instalar. E isso melhora muito a produtividade, reduz o nosso custo de opex, e faz com que a gente seja mais competitivo. Então, assim, eu queria reforçar, sim, a importância.

Uma outra mensagem que, talvez, eu possa passar. A gente vive em um segmento de capital intensivo. E a gente tem tanta coisa para fazer, tanta oportunidade. Mas eu queria mandar uma mensagem aqui para o pessoal, às vezes, controlar um pouquinho a ansiedade. O que quero dizer na prática? Você tem cinco projetos para realizar. Mas você só pode fazer dois bem feito, é melhor você fazer só os dois. Não faça os cinco, não. Deixa três para depois. Mas aquele que você fizer, faça bem feito porque você vai ter, com isso, um futuro mais promissor. Eu acho que isso a gente aprendeu muito bem aqui com esse passar dos anos.

E aí eu vou agora pular um pouquinho dessa parte técnica aqui, que já foi bem. E eu quero só complementar que empresa de serviço depende desse pilar, desse alicerce, desse fundamento tecnológico. É claro, que sim. Mas a gente depende muito mais das pessoas também. Então, a gente precisa ter uma equipe de trabalho muito bem treinada. E no mundo da TI, eu não sou exatamente desse mundo do TI. Uma característica que eu percebo é que o pessoal às vezes tem muito conhecimento, mas usa isso meio como uma defesa de dizer: Pô, eu

não vou compartilhar muito esse conhecimento aqui porque isso parece que é uma segurança que essa pessoa tem para o futuro dela. E aqui, a gente tem um lema, de um dos pilares aqui, que é conhecimento aplicado e compartilhado. Eu digo para o pessoal: a gente tem uma pessoa com um bom conhecimento aqui, é muito importante para nós. Agora, uma pessoa que tem conhecimento e consegue compartilhar esse conhecimento com outras pessoas, ela é absolutamente indispensável aqui na nossa organização. Porque, imaginem, é como foi falado do forte crescimento que a gente tem, a gente também abriu capital lá julho, assim como a Brisanet e a Desk, a gente tinha 1,2 mil colaboradores celetistas, agora temos 2,4 mil colaboradores celetistas, temos mais 900 a mil prestadores de serviço. Então, olha que crescimento absurdo. Como você faz para você ter essas pessoas muito bem preparadas? Então, a gente precisa e a gente tem que ter vários disseminadores desse conhecimento, dessa nossa cultura. Então, eu queria deixar aqui, a gente tem uma prática de não terceirizar manutenção e relacionamento, atendimento com o cliente. A gente acredita que com isso pode atender melhor às expectativas do cliente. Apesar de a gente terceirizar instalação e lançamento de redes novas, depois, a gente é um pouco verticalizado. Nosso call center sendo de colaboradores, pessoal que atende em manutenção. Por quê? Porque, para nós, é muito importante, quando romper um cabo, por mais que a gente tenha o sistema de documentação lá que vai nos dar informações preciosas para que a gente possa ser mais assertivo e chegar no ponto de falha mais rápido do que, talvez, os nossos concorrentes. E aqui, talvez, seja um dos segredinhos do sucesso. A gente precisa ter pessoas muito comprometidas. Então, esse ponto, eu gostaria aqui de enfatizar.

Aproveitar aqui para falar um pouquinho sobre o mercado como um todo. A gente vive, hoje, um mercado, é uma inflação que não é só uma característica. Ontem os Estados Unidos divulgaram um dado, 1,6%, acho, 1,62% de inflação no mês de março. Isso, no mercado americano, eu acho que é última inflação dessa foi em 1981. Então, vocês imaginam de quantos anos a gente está falando isso. São quase... ou mais de 40 anos atrás, ou há 40 anos. É, mais de 40 anos, 81. E o Brasil também está com uma inflação alta. E aí a gente está aqui pensando, e aí estou aqui compartilhando as dúvidas também, como a gente vai conseguir, se a gente vai conseguir ter escala para absorver esse aumento de custo, sem ter que repassar, sem ter que fazer um realinhamento de preço. A gente ainda tem algumas dúvidas com relação a isso. É mais para compartilhar isso. E a gente espera que essa inflação ceda. A gente está com um custo de capital elevado, as taxas de juros elevadas. Por isso que falei, precisamos dimensionar esses projetos muito bem dimensionados. Eu costumo dizer para o meu pessoal: Pô, é muito legal você fazer o negócio que você vai dizer: Pô, isso aqui eu não vou me incomodar mais nos próximos cinco anos. Eu falei: Pô, mas será que nós vamos conseguir pagar essa conta? Aí

você tem que fazer a gente estar aqui nos próximos cinco anos. Não adianta você pensar só na ótica do conforto técnico. Porque daí essa conta pode não fechar.

Então, queria falar aqui também sobre... talvez, um pouco sobre o 5G. Eu acho que abre oportunidades para todo mundo. Não só para quem participou aí da licitação. A gente conseguiu aqui, uma fatia aqui do sul do Brasil, que eu acho que vai ser importante para o futuro. Alguém comentou antes, não sei se foi o Antonio: Pô, será que o 5G vai acabar canibalizando a rede de cabos? Eu acho... Eu tenho uma opinião aqui formada de que não. Porque as pessoas vão ser cada vez mais dependentes da comunicação e eu acho que o 5G vai ser uma tecnologia... para mim, não é uma melhoria do 4G, não. Eu acho que até o 4G veio para conectar pessoas, o 5G veio para conectar as coisas. Mas eu acho que o acesso de fibra de alta qualidade dentro das residências, dentro da empresa, no futuro, será tão ou mais indispensável quanto hoje. Eu acho que o 5G não vem para competir, ele vem para complementar. Essas duas tecnologias, elas vêm se complementando para ajudar ainda mais a vida das pessoas. Então, eu vou encerrar aqui. Espero ter contribuído um pouco. E a gente fica aqui disponível para responder os pontos de atenção. Muito obrigado a vocês.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Muito obrigado, Fabiano. Realmente, muito interessante as colocações que você fez. Principalmente da atualização tecnológica. Porque não basta ser competitivo hoje, tem que pensar em ser competitivo amanhã, né? Você falou de 2025, tanto em curto prazo, médio prazo e longo prazo. Mas continuando aí a chamar os nossos palestrantes, eu gostaria de dar a voz agora para o José Paulo Linné, da BRDigital. Então, José, o palco é seu.

SR. JOSÉ PAULO LINNÉ: Bom dia a todos. Meu nome é Paulo Linné. Eu sou CEO da BR.Digital. Veja bem, eu vou explicar por que ela se tornou BR.Digital. Nós tínhamos um nome muito interessante, chamado BRFibra. O nome até cedido pelo meu amigo Fabiano Busnardo. Não é, Fabiano? Posso até te devolver, ele está guardado, registrado. Posso te devolver. Mas nós tínhamos um problema que era ter um nome mundial. Precisávamos de um nome que ultrapassasse as fronteiras do Brasil. E no mercado internacional, fibra é fibra de algodão. E nós precisávamos de alguma coisa que nos ligasse às tecnologias mundiais. Então, nós nos tornamos, nos últimos dois anos, a BR, de Brasil, ponto Digital. Uma empresa padrão classe A, para o mercado nacional e internacional.

Muito bem. Nós temos mais de 30 anos de atuação no mercado de telecomunicações. A gente viu muita coisa acontecer nesse mercado nacional. As unificações... Eu estou em um restaurante aqui, em Miami, então, essa bagunça vai [interrupção no áudio].

Veja, há mais de 30 anos que nós atuamos nesse mercado e passamos pelo sistema da Oi, da Brasil Telecom, das unificações. E isso tudo faz parte do mercado de telecomunicação. Muito bem, nós atuamos em uma estrutura a nível Brasil. Nós estamos em todas as fronteiras do Brasil. Somos uma empresa com estruturação de transmissão, através de redes ópticas pelas rodovias, pelas ferrovias, e muita coisa em cima dos OPGW, das redes elétricas do Brasil. Alguma coisa ainda em estrutura de elétrica, em postes, mas sendo, praticamente, estruturas secundárias. Isso faz com que a gente tenha uma estrutura com muita resiliência, uma estrutura nível Brasil. Todas essas estruturas, partindo de um eixo que é o eixo Rio-São Paulo-Belo Horizonte-São Paulo. Essa triangulação é a triangulação que dá estrutura para todas as operadoras que atuam no mercado de estrutura nacional. Nessa triangulação Rio-São Paulo-Belo Horizonte, nós temos todas as estruturas redundantes possíveis. Fibra em dutos de gás, fibra na Dutra, fibra na MRS, que é ferrovia, fibra através de OPGWs, que são as redes Furnas, Belo Horizonte-São Paulo, fibra de rodovia. E faz dessa triangulação o principal coração pulsante da nossa empresa.

Através de Belo Horizonte, nós designamos todo o Centro-Oeste para Brasília, Cuiabá e fronteiras. Em Mato Grosso do Sul, nós vamos até Corumbá, com OPGW, com os sistemas de transmissão DWDM. Nossos sistemas, não gosto de ficar falando marcas, mas nossos sistemas são tudo Siena. E permite com que essas estruturas cheguem em Corumbá, Corumbá atende a Bolívia. A partir dessa triangulação, do Rio de Janeiro, nós seguimos para o Nordeste, através de cabos rodoviários e cabos de elétricos, atendendo, a partir do Rio, Salvador e toda a camada que vem para o maior número de capitais que nós temos no Brasil, que é a região do Nordeste. Se nós pegarmos de Salvador até São Luís, é uma quantidade muito grande de capitais para serem atendidas. De São Paulo, nós atendemos a estruturação do centro de São Paulo, interior de São Paulo e Sul do país. Forma um eixo de atendimento dessas estruturas pelo país.

Quais os produtos? O Fabiano falou muito bem, não adianta termos a melhor estrutura, os melhores equipamentos, as melhores pessoas. Nós temos que produzir. A palavra produzir, em telecomunicação, é muito importante. Nós temos, em três eixos, é a distribuição do produto. O eixo de *wholesale*, no qual atendemos, hoje, não vou dizer... procurei ontem, nós temos 58 operadoras, sendo elas operadoras móveis, fixas e OTTs, que são grandes players internacionais que se consideram operadoras. Elas não querem ser uma empresa de mídia. Não, Face, Akamai, Google querem ser operadoras. Isso faz com que a gente tenha dentro do *wholesale* esse atendimento nacional e internacional.

Na estrutura de provider, são mais de 600 provedores conectados na nossa rede para chegar no eixo Rio-São Paulo-Belo

Horizonte. E através dessas conexões, eles se conectarem aos PTTs nacionais. Como vocês escutaram o Milton falar, não peguei esse número exato. Mas eu acho que nós somos 16 pontos de troca de tráfego no Brasil. De 2004, talvez, sejamos uma das mais antigas a apoiar o NIC.br. Bom, na estrutura de provider, temos uma obrigação de desenvolver produtos. E nossa equipe de engenharia, até um pouco... a gente trouxe um modelo de conexão internacional, que é o Peering internacional, a gente trouxe para dentro do Brasil. Sendo que uma única conexão 100 giga, o provedor pode se conectar em todos os PTTs que ele pode escolher no Brasil, "Eu quero Brasília", "Eu quero São Paulo, Rio, Porto Alegre, Globo", todos os locais de conexão, ele escolhe, e nós conectamos com uma única porta, produtos desenvolvidos e estudados para o mercado de provedor, dentro da nossa área de provider.

E, por último, a nossa área corporativa. Nós somos uma operadora que atende todas as classes. Na área corporativa aí temos que segmentar, em função dos nichos que temos no Brasil. Isso é um continente. O Brasil, o Brasil não é para poucos, entendeu? Então, nós temos um continente a atender. E aí dividimos a área corporativa em mineração, agricultura, educação. Nós, talvez, sejamos uma das empresas que mais conecta universidades à estrutura da RNP, que é a Rede Nacional de Pesquisa. Muitas dessas universidades, nós subsidiando as conexões, doando roteadores para que eles possam ter uma estrutura de conexão educacional forte. Também atuamos na área de governo, na área de metal pesado, petróleo, no óleo e gás. Não vou ficar sendo... fazendo propaganda do nosso negócio porque aqui é uma área para falar de tecnologia.

Eu preciso falar também das conexões internacionais. Bolívia, Paraguai, esses dois países que não têm conexão com o mar nem do Pacífico, nem com o Atlântico, é uma obrigação nossa levarmos redes de conexões de altíssima qualidade e baixa latência para eles poderem se conectar a partir de Santa Cruz de La Sierra até São Paulo. A partir de Assunção até São Paulo. E, a partir de São Paulo, se conectar nas conexões internacionais Atlântico, para a Europa, e Atlântico, também, Fortaleza, para os Estados Unidos. Eis que as conexões do Pacífico, são de difícil... muitas manutenções da Cordilheira e ficam muito interrompidas durante muito tempo. Nossas obrigações com esses dois países são amplas. Somos uma empresa que está muito ligada ao Ministério das Relações Exteriores para que se faça essas conexões e atuamos muito nisso. Uruguai e Argentina já não têm tanto esse tipo de sofrimento, porque são países Atlânticos, e se conectam através de fibra óptica pelo mar.

Acho muito interessante as palavras que o Denio uso, que o Fabiano, na questão da qualidade. Qualidade, sabe? Nós somos uma empresa, chegamos a ser doentes pela qualidade, pela baixa latência, para ser uma empresa resiliente. Mesmo atuando no Brasil inteiro, nós

atuamos muito na questão de fazer de tudo para que os nossos clientes sejam, realmente... Costumo usar um exemplo, um amigo meu, diretor de TI na Marcopolo, que já atendemos eles há mais de 20 anos, ele diz: "Linné, eu ainda costumo ter um dia do ano para te receber, mas é o suficiente." Um dia, para conversarmos e falarmos sobre o ano que vem, porque o sistema tem que ser resiliente. Não pode cair nunca. Mesmo nós estando em um país continental, como é o Brasil. Então, nós temos que ter soluções e grande capacidade tecnológica para manter os nossos clientes, que não podem perder um minuto, uma hora, um dia, fora do ar.

E isso tudo faz de nós, realmente, uma empresa diferenciada para atuar nessas três áreas, que é a área de *wholesale*, provider e corporate. Temos mais de 50 mil quilômetros de fibras ópticas, muito própria, alguns [ininteligível] e alguns swaps, bastante swap até, porque a gente constrói muito. Atualmente, nós acabamos de terminar uma rota no interior do Rio Grande do Sul, fazendo toda ela subterrânea. Estamos na rota do Oeste, que é Mato Grosso, atravessar o Mato Grosso, da fronteira do Mato Grosso do Sul até a estrutura da divisa com o Pará. E, agora, estamos buscando a estruturação dos anéis Norte. Que é uma rede que vai ser de Cláudia, no Mato Grosso até Santarém. Santarém, através do sistema Infovia 000, até Macapá. Macapá fechando em Belém, Santarém, através de cabos OPGW, fechando o primeiro anel Santarém-Macapá-Belém. Depois, tem o anel Belém-São Luís, utilizando também estruturas de conexões marítimas que vai se fechar de Fortaleza a Macapá, fazendo um [ininteligível], que está compartilhado com algumas empresas. Fechando os anéis Fortaleza-Teresina-São Luís, São Luís-Belém, Belém-Macapá, Macapá-Santarém, Santarém-Cuiabá, Cuiabá-Brasília, Brasília-Salvador, Brasília-Teresina, e assim se vai, fechando os anéis por esse norte do país. E a partir desses anéis, sendo as conexões com o eixo triangular São Paulo-Rio-Belo Horizonte.

Essas capacidades, essas estruturações fazem parte do nosso DNA. Ser uma empresa desbravadora. Trazendo para o Brasil o nosso DNA de ter uma estrutura de telecomunicação confiável, e que faça de nós, realmente, um país diferente, um país moderno, entregando produtos de alta capacidade, em qualquer lugar do Brasil.

Bom, eu não vou ficar sendo muito repetitivo. Eu acho que a palavra de ordem é: tecnologia, latência, resiliência. São as palavras que precisamos ter dentro do nosso DNA das nossas empresas. Ser diferente, ser moderno, é isso que nós buscamos.

Quero agradecer ao Milton, meu amigo, por estarmos juntos. Fabiano, amigo de muito tempo, né, Fabiano? E o Roberto, que vai se seguir, é um amigo que a gente se aproximou nos últimos anos, nos últimos dez anos. Também é uma pessoa maravilhosa. Denio, nós estamos muito próximos, no interior de São Paulo. Muito obrigado a

todos. E eu queria encerrar e deixar... algumas perguntas que vocês forem... solicitarem, eu vou responder através do meu e-mail, durante os próximos dias. Tá bom? Abraço a todos.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Muito obrigado, Linné. Nós que agradecemos sua participação, sua apresentação. E a gente entende que você está aí no meio de uma viagem. E, se for possível, fique para responder as perguntas. Se não for possível, a gente vai entender, sem problemas. Eu gostaria de chamar, agora, o Roberto Nogueira, da Brisanet. Por favor, Roberto, assumo o microfone.

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Antonio, bom dia, muito obrigado pela oportunidade. Obrigado ao NIC por essa oportunidade de explanar, nós ISP, o que nós temos feito nos últimos anos. Essa experiência compartilhada é de extrema relevância para quem está nessa mesma jornada, que nesse momento, tem alguns pontos de dificuldade, onde nós já passamos, e pode ser melhorado com essa mentoria que nós estamos aqui, em conjunto, passando.

Eu vou explorar mais sobre os principais desafios da Brisanet na construção da rede ao longo desses 23 anos. E também, o outro grande desafio, que é o desenvolvimento técnico, ou seja, o desenvolvimento das redes e o desenvolvimento técnico ao mesmo tempo. Principalmente, a Brisanet, por ser uma empresa que está no interior, no centro do semiárido nordestino, onde o grau de dificuldade era muito maior. Então, outros provedores que estão em regiões remota podem ver esses pontos de desafio, como a Brisanet resolveu, que devem estar, muitos deles, no mesmo estágio. Eu ouvi na apresentação aí do Fabiano e do Denio questionando sobre a dificuldade, em 97, começar com a operação. A nossa dificuldade foi maior, Denio e Fabiano. Em 97, infelizmente, não dava para montar uma operação de Internet via discada porque praticamente a cidade do interior do Nordeste não tinha linha telefônica. Ou seja, poucas casas tinham linha telefônica. Então, esse foi o primeiro desafio da Brisanet, construir uma rede de telecom, onde praticamente não existia linhas telefônicas. Então, nosso primeiro desafio foi, no ano de 97, foi o ano do nosso desenvolvimento, da pesquisa de transformar tecnologia de baixo custo, como placas Wi-Fi porque não tinham roteadores [ininteligível] hoje, eram placas Wi-Fi, que colocamos dentro de um computador, PC 486, para transformar nos nossos principais Backbones ou nosso Access Point, para fazer atendimento aos nossos clientes.

Então, o nosso desenvolvimento começou aí, em 97, com esse desenvolvimento. E, em 98, iniciou realmente, a operação aqui já em Pereiro, uma cidade de 6 mil habitantes urbanos, ainda hoje tem 6 mil habitantes urbanos. E com profissionais locais. Profissionais, não, garotos de segundo grau que não tinham nenhuma formação na área e que começamos já a fazer esse processo de lapidar, da

transformação dessa mão de obra. Então, os primeiros funcionários foram contratados. Nós começamos a fazer ali os primeiros treinamentos, até para construir pequenas coisas, fazer os primeiros enlaces de rádio. Esse time inicial, a maioria... a maioria não, quase todos, faz parte da liderança da Brisanet, principalmente na área técnica. A Brisanet seguiu, de 98, nesse mundo do rádio, fazendo essa capacitação interna. Backbone sendo construído com equipamento que foi desenvolvido para um alcance de 30 metros, e a Brisanet fazendo enlace de 90 quilômetros. Adaptando, pegando antenas parabólicas de 3 metros de diâmetro e fazendo adaptações. E usando tecnologia de baixo custo, ou seja, fazendo todo desenvolvimento em casa.

Em 2008, 2007 a 2008 foi outro desafio, esses Backbones precisavam de ser profissionalizados. Então, nós fomos usar as tecnologias que as grandes empresas faziam uso. Comprar rádio de alta performance, antenas profissionais, rádios profissionais, mas com o mesmo pessoal. Fizemos uso técnico, interno, ou seja, nosso know-how interno dessas experiências, das tecnologias de baixo custo. E como empresa pequena não pode estar comprando contratos para manutenção ou para Pêreiro implementação. Esse é um perfil, é o DNA do ISP no Brasil, que normalmente, faz a aquisição, compra o equipamento e ele mesmo implementa. Então, nosso pessoal, que já adquirimos know-how na tecnologia Wi-Fi, foi quem implementou nossas redes, em 2007 e 2008, de rádios, sem ter que a Brisanet aportar grandes recursos com contrato. Nós mesmos implementamos as redes.

Nós, nesse mesmo tempo, a Brisanet já estava fazendo o nosso desenvolvimento interno. Que era desenvolvendo de software para entender mais o que estava acontecendo com o cliente. Então, mesmo na época do rádio, nós já estávamos fazendo ali a leitura do status dos nossos clientes, nossos usuários. Como estava o sinal, mesmo aquela fatia de baixo custo, a gente estava ouvindo o sinal, como estava a intensidade em nível de DB, se estava menos de 65, menos de 70, menos 80. Então, já começou desde cedo, essa experiência da Brisanet, fazer esse desenvolvimento interno para entender melhor a rede.

Chega 2010, a Brisanet era a maior operadora desse mundo do rádio, de Internet via rádio, tinha o maior número de conexão. Mas também chegamos primeiro no gargalo, no grande problema do rádio, que foi desenvolvido para um fim. E foi adaptado, estavam usando para um outro. Então, nós fomos buscar o que existia no mundo. E lá fora, na China, Coreia do Sul, Japão, estavam usando fibra até a casa. Mas em 2010, quando se pensava em fazer rede de fibra óptica, principalmente as grandes companhias, a conta não fechava. E a Brisanet queria implementar essas redes mais modernas que estavam surgindo lá fora em cidades pequenas, de 10, 20, 30 mil habitantes. Porque nós estávamos com o problema do rádio, nós tínhamos que

substituir essa tecnologia por uma nova. E o desafio maior, fazer um capex, ou seja, fazer um investimento na mesma área, onde já tinha o faturamento. Então, em 2011, a gente conseguiu construir, eu acredito que foi a primeira cidade no Brasil, uma rede já comercial, a primeira cidade foi Pau dos Ferros, no Rio Grande do Norte. E começamos o processo de substituir o cliente do rádio para o cliente fibra. Foi o momento muito difícil para a Brisanet. Ou seja, não tinha uma contabilidade auditada. Você não tinha uma contabilidade bem-estruturada para captar recurso.

Entre 2011 e 2015, nós captamos recurso extremamente limitado, com taxas extremamente elevadas, e para construir uma rede onde já existia uma outra rede. Onde já existia o faturamento. Esse foi o momento muito difícil. E chegamos a 2015, a Brisanet, foi o primeiro ano do nosso balanço auditado. Isso muda muito.

Então, inclusive muitos provedores que têm dificuldade de acesso a banco. Esse momento da Brisanet foi o momento realmente um divisor. Uma contabilidade já auditada com agente externo trouxe aí um crédito grande. Então a partir de 2015 a Brisanet começou a captar recurso mais estruturado. E começamos a construir também as nossas primeiras backbones. Entre 2011 e 2015, a Brisanet construiu cidade com rede de fibra, mas ela é interconectada com rádio. Ou seja, não tínhamos recurso para fazer os backbones, para interligar essa cidade. A partir de 2015 e 16, nós começamos a construir o backbone. Bom, já fazendo uso do nosso... de toda nossa experiência anterior do rádio, quando chegou em 2011, no momento da fibra, usamos também todo o nosso conhecimento interno. Não tínhamos recurso para buscar consultoria. Então, Brisanet implementou a sua própria rede. Esse processo foi, exatamente, o que facilitou a Brisanet crescer com escala e com o know-how interno, sem ter que aportar grandes recursos com consultorias. Então, em 2016, a gente começa a fazer essa construção já dos backbones, com o nosso pessoal interno, aquele pessoal que entrou lá em 1998, no rádio, foi evoluindo. Cada líder já foi construindo sua equipe. Essa é uma... para provedores que estão em regiões remotas do país, eu recomendo que construa a sua infra, mas faça formação de suas equipes. Principalmente, em regiões remotas, com dificuldade de atrair profissionais para essas regiões remotas, que tem uma dificuldade de atrair profissionais para essas regiões remotas. A Brisanet estava a 400 quilômetros de Fortaleza. E ainda 18 quilômetros da cidade de 6 mil habitantes. Dificilmente, ia encontrar profissionais e atrair profissionais para vir para essa região. Então, nós tivemos que, realmente, desenvolver por necessidade, mas essa foi a grande vantagem da Brisanet: lapidar a sua própria mão de obra. E a vantagem para esses ISPs que estão em regiões remotas, que uma vez essa mão de obra sendo lapidada localmente, é um recurso que não se perde com facilidade, são pessoas que engajam melhor na empresa, faz seu plano de vida todo baseado ali localmente. Hoje, nossos

principais colaboradores que estão na liderança começaram 20 anos atrás, fizeram todo o seu plano de vida, projetado dentro da companhia. Então, a partir de 2016, a construção de backbone é acelerada, e a Brisanet começa a construir cidades maiores, começa a sair das cidades pequenas, partindo para algumas cidades de 300 mil habitantes, e com a grande preocupação nessa qualidade de backbones. Então, desde o início, já começou a abordar as cidades com, no mínimo, duas fibras, para ter uma redundância. E, momentos depois, nós enxergamos que estava muito vulnerável. Duas fibras, quando se fala de fibra área, não fibra enterrada, duas fibras não é confiável. E a Brisanet começou a abordar com três fibras. E hoje, na capital... hoje, não, desde quatro anos atrás, quando a Brisanet começou a fazer cidades de 500 mil habitantes, já começou a abordar com quatro a cinco fibras. Hoje, as capitais são abordadas com cinco fibras, cinco rotas diferentes. Ou seja, uma única fibra atende toda a demanda da cidade. Mas essas fibras que fazem trajetos diferentes por regiões diferentes, vai também fazendo atendimento às demais cidades. Então, a Brisanet seguiu essa estratégia de abraçando as próximas cidades com inúmeros backbones, ativando as grandes cidades só com cinco, ou seja, para não ter o risco de ocorrer incêndio, carro bater em poste. Então, a Brisanet se assegurou. E ao longo desses backbones, nossa preocupação também foi com o ambiente. O local, ou seja, o berço onde fica alojado o equipamento. Mesmo que você implemente uma rede com tecnologia, por melhor que existe, essa melhor tecnologia, a mais robusta, se o ambiente, o berço que está alojado o equipamento não tem uma robustez de ar-condicionado, de energia, de bateria, então, continua a vulnerabilidade da rede. Então, a Brisanet começa a existir muito na questão dos mini data center. Tanto que hoje, ele já tem... já tem equivalente não, já temos 220 mini data centers. A Brisanet começou a construir esses mini data centers para atender não só a construção de backbones, mas na cidade onde está a nossa rede GPON, não é construído um ambiente apenas para alocar, alojar ali as OLTs, e sim para já prevendo aí a expansão futura. Entendemos que o conteúdo cada dia que tem que estar mais próximo do usuário. Então, essa ideia da Brisanet de construir data center pulverizado não só nas capitais, mas no interior, é o que vai trazer aí uma mudança muito grande, principalmente, quando a Brisanet vai entrar no mundo 5G. O 5G, quando se fala da baixa latência, o conteúdo tem que estar próximo. Não existe baixa latência quando o acesso... o usuário do 5G está acessando um conteúdo que está muito distante. Então, hoje, nossos data centers, esses 220 data centers, tem data centers de 10, 15, 20 racks, o equivalente... eu acredito que o nosso data center já tem uma capacidade em número de rack equivalente ao que existe nas capitais do Nordeste. Nossas centenas de mini data center, já tem uma capacidade próximo de 2.500 racks, então isso se transforma em um gigantesco data center. Nas capitais também. Nós usamos uma estratégia de construir a rede

GPON, quando estão, assim, no máximo de 5, 6 quilômetros. Apesar que a rede GPON tem alcance bem maior, nós já planejamos as nossas redes com o alcance de 5, 6 quilômetros. Então, o mini data center da Brisanet na capital é para uma população de 200 mil habitantes. Então, uma grande João Pessoa, que é João Pessoa e as três cidades vizinhas, a população de 1,600 milhão, tem 80 data centers, 8. Nós chamamos de mini data center, de 10 a 20 racks. Capital de Fortaleza tem 18 mini data centers, e esses data centers são interligados, todos são interligados com, no mínimo, três fibras e as capitais chegam no mínimo cinco fibras. Todos, normalmente, têm dois data centers especiais, onde ficam os caches. Nossa rede tem dezenas de CDNs espalhados. Toda a cidade polo existe esse CDN. Mas qualquer cidade, mesmo que pequena, que já tem um mini data center. A Brisanet, hoje, já está atendendo 130 cidades com fibra. Nas capitais, a Brisanet só não iniciou a capital do Maranhão. Mas já, nesse momento, a gente está construindo Recife e Salvador, as demais já foram construídas. Construídas 100%. A Brisanet constrói a rede em toda a área urbana e sempre com adensamento de porte muito elevado. Até colocando esse posicionamento de porta elevada, porque a Brisanet resolveu fazer um adensamento de portas elevadas, ou seja, de cada cem casas colocar uma quantidade de conectores bem expressiva. Lá no início do nosso projeto, em 2011, onde nós fizemos nosso primeiro planejamento, que continua até hoje, nosso modelo de splitagem (sic). Eu prefiro já colocar uma alta densidade, porque nós entendemos que quando a quantidade de porta é de baixa densidade, o acesso, o cabo drop do poste para dentro da casa fica muito longo. É custo do cabo, custo da mão de obra, e o capex, ou seja, a manutenção envolvendo esse cabo drop é muito maior. Os cabos que, hoje, uma rede muito bem construída, que é o que o pessoal [ininteligível], até CTO, o índice de manutenção é muito pequeno. É quando um carro bate no poste, faz rompimento do cabo. Agora, do poste até a casa, o cabo é mais vulnerável, seja na poda de árvore, quebra com facilidade, muitos cabos estão baixos, o caminhão exagerado, com a altura exagerada, quebra. Então, nós entendemos que o cabo drop, quanto menor, o custo operacional é bem menor. Ou seja, nossa rede, hoje, está construída onde o nosso cabo está na média de 80 metros, a média de 80 metros. Com isso, nosso técnico faz, hoje, nós temos a média de 5 instalações por dia, média de 5 instalações por dia, porque nosso técnico, ele faz a abordagem do poste para a casa. Ele não sai colocando cabo em vários postes. Isso deixa também a cidade mais poluída. Quando os cabos têm 200, 250 metros. Então, em cada volume de poste tem um número exagerado de cabo drop, que deixa o ambiente mais visualmente poluído, e um custo de manutenção muito maior. Então, a Brisanet, na nossa construção de rede em uma cidade, nós adotamos, cidade capital, um data center para no máximo 200, onde nasce a rede GPON, sai uma quantidade enorme de cabo, com uma quantidade enorme de fibra dentro desses cabos, e todos são

interligados. Isso, para a Brisanet, ela trouxe uma economia muito grande, exatamente no custo operacional. Nós vamos seguir nesse mesmo formato. Esses data centers, todos têm geradores robustos, não é gerador de baixo custo, que você tem problema também quando coloca geradores pequenos, de baixo custo. Ar-condicionado de precisão. Nossos data centers, hoje, todos são com pisos elevados. E quando se entra no data center da Brisanet, nós tivemos uma preocupação dessa rede ser muito bem documentada. Não entra no data center da Brisanet, não se abre um rack e encontra um cabo com 1 metro de... ali solto na frente do rack, 1 metro de comprimento. Todos os cabos estão muito bem acomodados. Isso traz aí uma estabilidade muito grande da rede, quando o equipamento está em um berço adequado de energia, de ar-condicionado, e muito bem documentado os cabos que são alocados. Temos uma preocupação muito grande, quando o técnico entra no data center para instalar o próximo equipamento. Que, normalmente, as empresas, tem uma... é bem muito organizada, instala bem a primeira vez, mas quando tem uma nova abordagem para instalar um próximo equipamento, tem ali uma... começa a gerar ali um problema do técnico que esteve no local antes, fez o serviço não adequado. Então, isso é muito bem monitorado. A Brisanet tem essa preocupação. Outra preocupação que nós tivemos, desde 2011, é uma rede fim a fim com a mesma tecnologia, da OLT até o modem, com a mesma tecnologia, para ter uma gerência fim a fim da rede. Nos últimos dois anos, nós mudamos o nosso Wi-Fi, está separado do modem. Nós entendemos que o problema de todas as empresas de Telecom, nesse momento, são os últimos metros. Décadas atrás, o problema da Telecom era última milha, cabo ADSL, cabo coaxial, tecnologia UX e rádio. Problema da última milha. A rede GPON resolveu o problema da última milha. Até a porta da casa, você tem a conexão muito estável. Agora, dentro da casa é onde está o grande problema. E a Brisanet começou a fazer, exatamente, essa mudança. Nós já fazíamos uma escolha do equipamento entrando em detalhe no chipset. Que chipset? Agora, nós separamos e começamos a fazer o Wi-Fi separado. Hoje, o cliente está com uma tecnologia, daqui a dois anos, o cliente... no caso da Brisanet, ele quer que... o novo Wi-Fi que saiu. Então, nós resolvemos fazer essa substituição do produto agregado para o separado. Então, o cliente estava com o Wi-Fi 2.4, já trocou para o Wi-Fi 5.8, e agora o cliente já está querendo que troca o Wi-Fi pelo Wi-Fi 6. Ou seja, essa luta aí eterna. E dentro da casa, eu acho que muitos de vocês mesmo se perguntar se a rede Wi-Fi dentro da casa está contente, se está bem satisfeito com a sua rede, muita gente que aqui no painel pode reclamar da rede que tem em casa. Então, é o grande desafio que nós enxergamos para os próximos anos, é o atendimento dos últimos metros. É tanto que a Brisanet está batendo... já está começando aí nas discussões, defender que o Wi-Fi 6, que a frequência de 5925 a 7125, 1.2 giga de espectro, seja exclusivo para Wi-Fi 6 para resolver o

problema dos últimos metros. Quem está projetando esses equipamentos, muitas vezes, não faz aí... não tem uma visão do cenário da América Latina. No Brasil, por exemplo, as casas têm 5 metros de largura. Então no alcance de 1 Wi-Fi tem 15, 20, 30 Wi-Fis. E só Wi-Fi 6 com 60 canais vai resolver esse problema. Bom, Brisanet, hoje, já estamos se aproximando do nosso milhão de assinantes. Estamos nos aproximando do milhão de assinantes. Cem por cento orgânico. Desde o início da rede, no nosso projeto de rede, optamos por verticalizar tudo, construção fim a fim. A Brisanet desenha a rede, em 2011, já nasceu uma rede georreferenciada, CTO georreferenciada, o cliente georreferenciado. Nos últimos cinco anos, quando nosso técnico chega no poste para puxar um cabo, pelo aplicativo, a braçadeira, o suporte já está sendo ativado no nosso... já está sendo imobilizado. Então, está tudo digitalizado. Então, acredito que nós aqui desse grupo estamos muito à frente, inclusive, das empresas de Telecom, das grandes empresas de Telecom em relação ao mapeamento, a uma rede muito bem digitalizada. A Brisanet, no ano passado, em julho, nós também participamos aí [ininteligível], participamos no processo de listagem na bolsa, fomos bem-sucedido. A partir de julho, nossos compromissos com a bolsa foi de crescer em área geográfica mais do que o dobro e conseguimos. Nós... De julho, em julho de 2021, a Brisanet construía 90 mil casas por mês, ou seja, 280 mil habitantes. Outubro, novembro e dezembro, a Brisanet já estava construindo 250 mil casas por mês, ou seja, 250 mil casas vezes 3 pessoas por casa, 750 mil habitantes/mês. Ou seja, foi uma correria muito grande. Nesse período, nós contratamos milhares de funcionários. A Brisanet, hoje, tem 8.500 funcionários. Por isso... esse número grande de funcionário porque nós construímos fim a fim, do projeto da rede, da implementação da rede, da operação da rede. Nós compramos equipamentos, não é o fabricante que cuida dos nossos equipamentos. Isso é uma vantagem muito grande que nós adquirimos muito know-how nesses anos, porque não terceirizamos a parte técnica, ou seja, abraçamos a implementação. Isso traz aí um enriquecimento grande do corpo técnico, que, hoje, esse corpo técnico das empresas, dos ISPs, é a espinha dorsal. Ou seja, o ISP que tiver corpo técnico muito bem que realmente tenha know-how e que faça fim a fim, vai ser complicado a competição no futuro. Porque qualidade depende de infraestrutura de rede. E eu acredito que, nos próximos anos, esse desafio é muito maior. A qualidade vai ser exigida muito mais do que hoje. Se Internet tem uma relevância na vida das pessoas e na vida das empresas, até agora tem uma certa relevância, de agora para a frente vai ser dez vezes mais. Então, a qualidade [ininteligível] superior, isso depende de gente, de pessoas. E eu sou o coração principal, tem que ter pessoas engajadas com o projeto de vida dentro da companhia. É o que a Brisanet tem feito a vida toda. Por isso, nós conseguimos, em seis meses, aumentar em duas vezes e meia, ou seja, sair de 90 mil casas para 250 mil casas em construção de rede.

Muito acelerado, sem terceirização. Nós, na nossa rede, o data center, os nossos pedreiros que constroem o data center, nossos eletricitas que vão fazer a preparação. Nossos técnicos de ar-condicionado vão fazer a preparação. Nossos técnicos de rede vão colocar os equipamentos. E depois, toda a área comercial também, tudo internalizada. Ou seja, é uma empresa que faz fim a fim. E isso foi o grande sucesso, onde a Brisanet hoje já é a líder em banda larga fixa no Nordeste. Ou seja, apesar de não... porque a Brisanet não está presente em todos os estados ainda, mas já lidera em banda larga, ou seja... e de forma bem expressiva e em fibra óptica.

No final do ano, também, participamos do leilão de 5G. Na realidade, a Brisanet, desde 2018, já estava atuando fortemente na busca por um edital que viesse com possibilidade de provedores regionais participar. Inclusive, qualquer provedor tinha a oportunidade de participar, como houve até iniciativas de consórcio. Ou seja, o Brasil poderia ser dividido em 100 pedaços, 200 pedaços, 300 pedaços. Então, houve oportunidade para que uma determinada região poderia se... fazer consórcio com 10, 20, 30 pessoas. Então, desde já, obrigado, estou aqui aberto para responder às dúvidas.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Muito obrigado, Roberto. Antes de irmos para a rodada de perguntas, pessoal, queria dar os últimos avisos ali, principalmente relacionado ao sorteio. Então, a gente tem daí do sorteio do kit NIC. Quem quiser, pode se inscrever no link que está sendo colocado no chat. É o NIC junto com alguns patrocinadores que vai sortear o kit composto de uma camisa polo da Semana de Capacitação; uma lapiseira; um kit de adesivos, uma caneca da Ican; e dois livros da Editora Novatec, no caso, Vida de Programador volume 0 e volume 1. Temos também o sorteio da Globo, que é um voucher de acesso grátis por dois meses ao Globoplay. E é válido somente para novos assinantes. É um novo link para você se inscrever que está sendo colocado no chat. Temos também o terceiro sorteio, que é o sorteio da 4Linux, que é um curso da 4Linux à escolha do ganhador. Também quem quiser pode se inscrever, que está sendo colocado no chat. Lembrando, quem gostaria do certificado de participação dessa live, as inscrições vão até 2h da tarde. Precisa se inscrever no link que está sendo colocado no chat e ficar atento ao e-mail, porque tem um link de confirmação. Então, clica no link de confirmação até às 2h e depois você vai ganhar o certificado de participação da live. E aí, depois, se quiser postar nas redes sociais, não esqueça de marcar a gente para a gente poder dar um like na nossa postagem.

Bom, queria também pedir agora, uma ajuda. Nós temos aí o formulário de avaliação. São duas perguntinhas. O pessoal está colocando um QR Code na tela. Duas perguntinhas para você responder o que você achou da live até agora. E aí a gente vai saber o que a gente precisa melhorar para as próximas lives, para os próximos

episódios do Intra Rede. Então, por favor, nos ajudem, respondendo esse formulário de avaliação. Não quero me atrasar muito.

Vamos então, agora, para a rodada de perguntas, pessoal. Quem quiser, pode escrever as perguntas no chat. A gente está anotando as perguntas. E agora, a gente vai fazer para os nossos palestrantes. Bom, a primeira pergunta aqui que eu selecionei foi do Fábio Lupepsa: "Qual a sua opinião sobre a chegada da rede 5G e também da rede por satélites da Starlink, em concorrência com os serviços de fibra óptica?". Aí gostaria de passar a palavra para o Fabiano. Fabiano, fique à vontade para responder.

SR. FABIANO BUSNARDO: Tá bom, obrigado, Eduardo. Eu acho que sobre a chegada da rede de satélites, eu acho que, na minha visão, ela, evidentemente, não está concorrendo com as redes de fibra, mas eu acho que para o Brasil, um país continental, eu acho que é bem-vindo para poder atender, talvez, a parte mais interiorana do país, eu acho que vem a calhar. Mas entendo que ela não vai estar concorrendo com as redes de fibra. Com relação ao 5G, bem, para mim, é uma tecnologia disruptiva, que vai ampliar muitos horizontes. Evidentemente, que o 5G precisa começar a acontecer. Eu acho que também, adverso um pouco do que a gente vê de marketing por aí, eu também não acho que a rede 5G vai ser implementada no Brasil com essa velocidade que a gente gostaria. Eu acredito que a gente vai ter uma rede 5G plena aqui no nosso país até 2030. No último leilão agora que teve no final do ano passado, ainda foram [ininteligível] frequências para complementar a cobertura 4G. Então, eu acho que ela começa agora, mas eu acho que é um desafio gigante. Terão que ser feitos muitos sites adicionais de 5G em comparação com o que a gente tem hoje no 4G. Uma vez que a cobertura desses sites são menores, já que as frequências são mais altas. E isso, realmente, impõe um desafio de investimento muito grande. Mas eu acho que começa, eu acho que todas as operadoras estão dispostas até a tentar antecipar os cronogramas que foram determinados pela Agência Nacional de Telecomunicações. E eu acho que, então, começa este ano, a partir de julho, com o funcionamento das capitais. Tem esse processo de limpeza de espectro. A frequência do 5G, vamos dizer, inativo ao 3.5 giga. Vai acabar atrapalhando a transmissão da banda C etc. e tal, então, vai ter todo esse processo, existe um cronograma aí, metade do ano capitais; início do ano que vem, cidades acima de meio milhão de habitantes, metade do ano que vem, cidade acima de 200 mil habitantes. E eu acho que chega no cronograma até final de 2024 que liberaria para todas as cidades. Então, tem todo esse processo que precisa ser realizado. Mas eu acho que é uma oportunidade, uma baita oportunidade para o setor, que vai impactar muito aí na vida das pessoas.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Obrigado, Fabiano. Roberto, você gostaria de complementar com a sua opinião sobre a

chegada da rede 5G e também das redes Starlink em concorrência com os serviços fibra óptica?

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Ok, o Starlink por U\$ 100, onde um provedor no Brasil, um provedor de área rural, entrega por U\$ 12, R\$ 60. Então não vai ter concorrência nunca. Pelo contrário, os pequenos provedores estão em região remota atendendo zona rural começam a pesquisar... pagar os U\$ 100 e distribuir por 30, 40 casas na área rural. Então, vai ajudar, o projeto do Elon Musk que vai ser bem-sucedido no mundo, o planeta precisa de 40 mil satélites, mas não vai atender cidade, nem a zona rural adensada. Então, não traz nenhuma ameaça, sim, vantagem.

Quanto ao 5G, acreditamos que nos próximos quatro, cinco anos, os produtos, serviços de tecnologia, 100, 200 serviços, vão ser entregues com fibra e 5G. Principalmente, falando da questão de mobilidade, que vai exigir alta demanda, alta capacidade de entrega com muitos serviços novos. Então, eu entendo que a classe A, B, C+ vai ter as 2 tecnologias, fibra e 5G. A classe C-, D e E, vai ser mais usuária de 5G do que da fibra, na nossa visão, do que... e tem as duas tecnologias. Mas na classe A, B e C, usam as duas. E na... igual. Vai ter os dois produtos em casa. E a C-, D e E, o percentual de usuário de fibra é menor e toda a população vai ser cliente do usuário do 5G. Então, o 5G traz uma melhoria na renda baixa, traz uma conectividade razoável para quem hoje está com pré-pago. Quem tem pré-pago não tem condições de... Hoje, temos 40% da população que não tem banda larga fixa, que está no pré-pago. E esse pré-pago, certeza, vai ser substituído por uma tecnologia de 5G pós-pago, em um plano menor. Mas vai... as duas tecnologias vão coexistir. Entendemos que... Sempre dar um exemplo que um trilho é a fibra, o 5G é o trilho e os vagões os produtos. Então, os produtos vão ser entregues pelas duas tecnologias.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Muito obrigado, Roberto. Tem mais uma... tem uma pergunta interna aqui, que veio do Milton que está aqui presente mas também sobre 5G. Eu acho que ela cabe bem agora. Depois, a gente pode seguir com outros assuntos. A questão é que o core do 5G, ele usa novas tecnologias. Não é mais só a tecnologia de rede. Então, tem virtualização, tem clouds native, tem containers, tem microsserviços, tem automação. Então, a minha pergunta é, principalmente, para a Unifique, para a Brisanet que estão implementando redes 5G. Mas se os demais quiserem comentar, se o Denio quiser comentar também depois, fique à vontade: "Quais desafios e oportunidades que essa mudança, no backbone, essa necessidade desses serviços e dessas tecnologias novas podem trazer, se alguma?". Como vocês veem isso aí? Então, Fabiano, você consegue começo comentar alguma coisa nesse sentido?

SR. FABIANO BUSNARDO: Moreiras, não é muito a minha praia essa parte técnica. Eu acho que fico um pouco devendo, deixo aí para o Roberto aí, se ele consegue nos ajudar. Eu queria complementar, dizer que, para mim, o grande desafio no 5G é a cobertura. Devido a essa dificuldade aí da gente ter que ter muito mais sites do que a gente tem hoje. E a grande oportunidade, para mim, é o mercado de IOT. Eu acho que Internet das Coisas, aí a gente vai ver a partir do lançamento, do funcionamento das primeiras redes de 5G, eu acho que a gente vai ter uma explosão ali de aplicações surgindo muito rapidamente que vai transformar a vida das pessoas de maneira muito impactante. Nós não temos dúvidas sobre isso nos próximos períodos. Eu acho que vai ser algo extremamente revolucionário. Quanto aos aspectos técnicos aí que tu mencionou, eu vou passar a palavra para o Roberto, que para mim fica um pouco complicado.

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Bom, nossa visão é que as grandes Telecoms têm uma grande vantagem de estar com 220 milhões de assinantes, que já estão na sua base mas também têm um legado de inúmeras tecnologias, tanto da interface de rádio como nos cores DSS, ou seja, são uma salada de tecnologias, são praticamente todos os fabricantes têm um pedaço dentro dessas corporações. A nossa desvantagem que vamos começar com zero cliente, mas a nossa grande vantagem é que não tem um legado da interface de rádio com várias tecnologias. E temos a vantagem de montar um core de rede, um core de rede todo moderno, e que a tecnologia desenvolveu, que está pronta nesse momento. Onde as plataformas como [ininteligível] e outros softwares já estão na nuvem. Então, há... tem essa... nós temos essa vantagem de nascer sem legado(F), onde uma única empresa... pode ser montando por uma única empresa, fim a fim, [ininteligível] DSS, mas tem a opção também de montar com três pilares, o core de um DSS de outro fabricante. Mas as grandes companhias, muitos desses pilares é dividido com muitas outras empresas.

Então, a nossa expectativa é muito boa, principalmente, que nós vamos começar com 2.3, com a frequência 2.3, que não está limitada(F). Tem uma abrangência, onde nossa rede vai ser coberta com uma única tecnologia, tanto para dar o download e upload, fecha a toda área de cobertura, onde as grandes empresas, hoje, usam várias tecnologias para fazer esse serviço. Por exemplo, quem vai implementar a rede, nesse momento, nas capitais, vai ter o 3.5 para fazer download até uma certa distância e o upload, para ter upload e outras tecnologias legadas. Nós temos que fazer um adensamento maior. Os entrantes com a tecnologia 5G, obviamente, vão ter que fazer o adensamento maior de sites para fazer uma cobertura plena, sem precisar de outros legados(F) de tecnologias. No 2.3, isso é tranquilo, no 3.5, o adensamento tem que ser em dobro do 2.3, para não ter nenhum problema no valor de upload e na cobertura, inclusive,

indoor, que é o tradicional, que todo usuário já faz, exige que não tenha problema nas conexões indoor. Não depender apenas do Wi-Fi, principalmente baixa renda, que pode ser que não tenha nem Wi-Fi em casa, vai usar direto o terminal conectado.

Agora, o outro grande desafio ainda, nesse momento, é terminal. A quantidade de terminal existente que fala rede do 5G. No caso, a Brisanet está lançando as duas redes simultâneas no mesmo [ininteligível], a 4G e 5G e faz... vai fazer uso dos dispositivos que falam a tecnologia 2.3, que é, no máximo, 30%. Então, a gente só pode abordar 30% do usuário de celulares, e não 100% dos usuários de celulares. E quem vai implementar 3.5 agora, que eu recomendo que aguarde, primeiro, no mercado, o número de celulares que fala 5G, na tecnologia 3.5, se for usar móvel, se o foco for móvel, tem que aguardar aí pelo menos um ano e meio. Quem vai fazer SWA, aí já pode começar logo após a cidade do projeto estar liberado pela Anatel.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Bom, obrigado, Roberto. Vamos para a próxima pergunta, do Luciano Alexandre: "Nesse caso, qual é a sua opinião sobre as redes neutras que o mercado vem tentando impor como solução?". Eu queria chamar primeiramente o Denio para comentar sobre esse assunto. Denio.

SR. DENIO ALVES LINDO: Opa. Obrigado pela pergunta. Cara, rede neutra, eu vou ser bem direto aqui, minha opinião, é a gente voltar para o sonho das grandes operadoras. A gente voltar a ficar na mão deles, de infraestrutura novamente. Não é o que eu enxergo como sendo mais adequado para uma empresa que está bem estruturada como a nossa, como a Unifique, como a Brisanet, que tem capacidade de construir rede de maneira eficiente, do ponto de vista de custo e também de operar essas redes da maneira mais eficiente possível. Trazendo qualidade na prestação de serviço para o assinante. Me preocupa bastante esse compartilhamento de responsabilidades para fazer o atendimento de um assinante. Imagine a situação, cara, você está na operação com rede neutra, seja qual for a rede neutra, a infraestrutura toda de rede, rede passiva, óptica de um terceiro, você, eventualmente, a depender do modelo, ter transporte, até um Pop, ou eventualmente, você contrata até o trânsito IP dessa operadora de rede neutra, e na ponta, você é responsável pelo equipamento, pelo cabo drop, pela operação física dentro da casa do assinante. Esse cliente está com problema, ele vai ligar para você. Você vai identificar que o problema é seu ou da rede neutra? Vamos supor que você identifique que é da operação de rede neutra. Você vai ter que fazer um segundo chamado seu para essa operação de rede neutra, para poder dar uma tratativa. E aí aguardar o retorno e a eficiência das grandes operadoras para dar a solução para o problema daquele cliente específico. Me preocupa bastante essa divisão de responsabilidades na ponta. Para mim, sempre fez uma diferença muito grande a gente tratar desde o backbone até dentro da casa do assinante, inclusive,

como o Roberto falou muito bem, nos preocupando com a questão do Wi-Fi dentro da casa do assinante, em entregar em produto de fim a fim. O compartilhamento de responsabilidade entre as operações, para mim, do ponto de vista da qualidade da prestação de serviço, parece não fazer sentido.

Outra questão muito relevante. Eu tenho convicção de que tanto a gente, tanto a Unifiquê, tanto a Brisanet, os ISPs em geral, são muito mais eficientes, financeiramente, em construir redes com custo mais acessível e de ótima qualidade. A gente, os ISPs, a gente se especializou em fazer isso muito bem-feito porque, também como o Roberto disse, no passado, a gente não tinha acesso a financiamentos em volume, a gente tinha muita dificuldade em captação de recursos para fazer um investimento de grande porte, sem medir as consequências que esse retorno... do retorno que esse investimento ia trazer no médio e longo prazo. Então, a gente sempre foi muito criterioso em fazer um investimento seguro, muito bem-feito e muito eficiente. Isso, coisa que as operadoras hoje não conseguem fazer, tenho certeza que as operadoras de rede neutra também não vão conseguir fazer. Então, eu acho que para uma operação que tem capacidade de construção de rede, que tem capacidade de capturar ocupação das portas muito aceleradamente, como todas as empresas que estão aqui falando para vocês hoje têm demonstrado no seu histórico, faz muito mais sentido você continuar investindo, construir redes próprias, atender o cliente de ponta a ponta, com qualidade. Além disso, tem as questões financeiras. Você participando de qualquer projeto de rede neutra, você abre mão de uma parte expressiva da sua receita. Eu entendo que você vai ter, a princípio, um capex menor, vai ter um investimento menor para você [ininteligível] de rede. Eventualmente, a depender do modelo, você pode até ter um investimento menor para ativar um cliente, você pode até deixar isso aí na mão de uma operação de rede neutra, se você assim o desejar. Mas eu acho que você abrir mão daquilo que você é especialista e você sabe fazer melhor do que as grandes operadoras, é um contrassenso, você está perdendo uma vantagem competitiva muito importante. Para nós, aqui da Desktop, gostaria até de ouvir a opinião dos demais, parece não fazer sentido, hoje, a operação de rede neutra, tá bom?

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Posso comentar? Roberto. Eu vejo que [interrupção no áudio]. Está ouvindo, ok? A opinião da Brisanet, a gente entende que pode ter sucesso no centro das grandes cidades, nas capitais. Por exemplo, uma capital, em Fortaleza ou Maceió, 40% da cidade tem espaço. Mas na periferia das grandes cidades, nas periferias das capitais, e as cidades pequenas do interior, em cada poste, tem cinco, seis, oito redes, então já foram construídos. ISP já tem sua rede, já fez o seu investimento. Ele não vai ali abandonar a sua rede, para fazer uso de uma rede neutra. Esse investimento se capte, realizado, tem ter retorno. Uma vez que ele vai fazer uso de

rede neutra, ele vai pagar ali o equivalente a três vezes ali o valor que ele tem de custo hoje na rede própria. Então, se fosse dez anos atrás, o sucesso seria em todas as cidades, em todo o Brasil. Mas nesse momento, acredito que mais nas grandes cidades e em parte das grandes cidades. Só complementar aí.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Fabiano, gostaria de complementar?

SR. FABIANO BUSNARDO: Eu acho que é um tema que a gente vai ter que aguardar mais um pouco. A minha opinião, a gente tem muitos projetos aqui no Brasil intitulados de rede neutra que eu não vi nada de rede neutra neles. Então, eu acho que a gente vai ter que esperar evoluir um pouco. Também acho o fato da gente já ter muitas redes construídas, realmente, eu acho que é um balizador que vai dificultar a evolução disso. Concordo com o Denio também dessa complexidade dessa questão de como gerenciar esses atendimentos, esses problemas que surgem no dia a dia. Nossa vida aqui é resolver problema todo dia. Se a gente tiver mais um complicador aí para atrasar um pouquinho mais, a gente costuma dizer aqui que a paciência do nosso cliente termina em um segundo. Se daqui a pouco você ter um problema e tem que gerar uma discussão para ver quem vai ter que ir lá resolver esse problema. Então, assim, no Brasil, não sei se bom ou ruim ainda, é barato lançar rede. Então, assim, não é um cenário, por exemplo, mercado americano, que você tem lá duas redes neutras a vida toda lá, tem muita rede enterrada, que, realmente, o custo aumenta muito. Então, acaba fazendo um pouco mais sentido esse compartilhamento. Mas eu acho que a gente precisa, primeiro, evoluir para o modelo, realmente, de rede neutra. Aí eu acho que a gente vai poder avaliar se isso pode prosperar ou não. Eu acho que o Roberto colocou bem. Talvez, em grandes centros, altíssima densidade, dificuldade de direito de passagem, pode ser que faça sentido. Então, eu acho que fica mais dúvidas para o futuro do que previsões assertivas com relação a esse tema.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Ok, muito obrigado pelas respostas de vocês. Eu vou fazer uma pergunta agora aqui, que foi feita pelo... foi feita no chat pelo Júlio Sirota, que está acompanhando a gente. O Júlio Sirota é daqui da casa, do NIC.br, é gerente de engenharia do PTT. Ele fez a pergunta quando o Denio estava fazendo a apresentação original. Estava falando... o Denio estava falando dos valores da empresa, da qualidade e tal. E a pergunta do Júlio Sirota é assim, ele gostaria de saber se durante o processo de crescimento da empresa houve mudança nesses valores e objetivos. Se, por exemplo, antes, quando a empresa era menor, talvez, não tivesse um foco tão grande em qualidade, tal. Como isso foi acontecendo na evolução da empresa. E se é muito diferente gerenciar as pessoas, os funcionários, no começo, talvez, dezenas de funcionários e depois, milhares de funcionários. E eu até complemento. Para os pequenos provedores,

esse valor, esse valor focado em qualidade, em resiliência, tal, ele vale também? É possível ter essa visão focada em qualidade? Eu vou fazer essa pergunta para o Denio, mas eu estendo ela também para o Roberto, para o Fabiano, porque eu acho que é uma pergunta genérica o suficiente para vocês todos poderem comentar, então. Denio, você poderia comentar?

SR. DENIO ALVES LINDO: Tá bom, eu vou começar falando um pouquinho da questão de valores que você falou, valores da empresa. Na minha opinião, pelo menos, o nosso caso, eu acredito que no caso dos demais também, porque não acredito que uma empresa possa crescer e ser... se expandir da maneira que, tanto a Desktop, Unifique e Brisagnet, cresceram sem se preocupar, desde o início, lá atrás, com prestar um serviço de qualidade. Eu tenho, realmente, isso bem firme na minha cabeça. Eu já vi muita empresa que era maior do que a Desktop, que tinha mais dinheiro do que a Desktop, deixar de existir porque não se preocupava com isso. Só se preocupava com retorno imediato financeiro, que barco eu vou comprar, que carro eu vou comprar. Os sócios se focavam muito no curto prazo. E a gente pensando, eu pelo menos, eu sempre pensei em me tornar aqui na Desktop uma empresa que fosse líder, primeiro na minha cidade, depois na minha região. Agora, planejo ser líder no estado de São Paulo. É o objetivo nosso. Mais para a frente, a gente pode até conversar com os nossos amigos aqui, vamos fazer uma parceria, a gente vai ser líder do Brasil como um todo, eventualmente. Estamos abertos para esse tipo de conversa, tenho certeza. Eu sempre acreditei que a qualidade era um fator determinante. Então, se a sugestão for para qualquer ISP que queira começar, ou que seja pequena, ou que esteja começando, foquem em prestar um serviço bom para o assinante, é isso que vai garantir que o assinante vai permanecer na sua base, independentemente do preço. O Fabiano falou muito obrigado na fala sobre o IG. A gente que é mais antigo aqui, quando entrou Internet grátis na região nossa, eu também era muito forte aqui no acesso discado. Primeira impressão que a gente teve que é: Nossa, como eu vou competir com alguém que fornece de graça? A gente até adotou uma estratégia aqui, era comercial, falava: Você pode ter Internet de graça, assim como você tem a saúde de graça. Você pode ter uma Internet de boa qualidade, assim como você contrata um plano de saúde de boa qualidade. Esse era o mote que a gente tinha à época, para diferenciar a prestação do serviço pela qualidade, pelo atendimento e também garantir que ele funcione permanentemente. Não adianta nada você ter uma Internet de graça que funciona de vez em quando e às vezes não funciona. Então, eu recomendaria fortemente que vocês concentrassem em ter uma operação de qualidade, mesmo que isso aparente fazer um crescimento mais lento, mas ele vai ser mais robusto e mais sustentável.

Com relação a pessoas, esse é um fator bem importante. A gente também teve um crescimento aqui no quadro de funcionários muito grande nos últimos anos. Até poucos anos atrás, eu conhecia todos os funcionários pelo nome, eu era muito ativo em todos os departamentos. Eu tinha relacionamento interpessoal, desde o pessoal do call center, desde o pessoal de suporte técnico externo, pessoal de TI, eu era sempre muito focado. Eu sou, infelizmente, eu sou meio nerd, assim, eu gosto muito dessa parte técnica, rato de laboratório. Tenho esse histórico. Então, eu sempre fui muito próximo das pessoas e sempre trouxe essas pessoas para o projeto da Desktop em conjunto, de maneira pessoal. À medida que você vai crescendo, você tem que abrir mão disso porque você não tem tempo. A verdade é essa: você não consegue mais conversar com todas as pessoas. Você não consegue, eventualmente, nem conversar mais com todos os gerentes. O tempo seu, a disponibilidade de tempo, ela se reduz bastante à medida que você cresce. Para isso, você precisa estruturar um corpo de RH, que tenha metodologia, que tenha princípios e que leve a empresa para o caminho que você deseja, de maneira organizada. A empresa, ela tem que começar a funcionar, não mais dependente das pessoas, mas dependente dos processos. Eventualmente, no futuro, eu posso não estar aqui na Desktop e eu gostaria que ela continuasse caminhando do mesmo jeito que eu desenhei ela para caminhar até hoje. Eu tenho certeza que outros palestrantes vão poder falar sobre esse assunto. Eu acho que eles vão concordar que você, à medida que vai crescendo, a necessidade de método, de organização, de processos, de procedimentos, aí falo eu também da motivação das pessoas. Então, a gente tem, além da questão de ter procedimento, processos, metodologia, a parte de RH muito bem-organizada, você precisa motivar essas pessoas para ter o mesmo foco que você.

Então, a gente tem aqui, internamente, processo muito grande de avaliação, a gente faz a avaliação 360, a gente identifica, dentro do grupo, em todos os níveis da empresa, quais são as pessoas que estão se destacando, quais são as pessoas que compartilham conhecimento. Fabiano falou muito bom sobre isso, compartilhar conhecimento. O Roberto também falou sobre isso. Essas pessoas são fundamentais. E a gente busca sempre valorizar essas pessoas para que elas continuem na empresa, porque são elas que carregam a empresa nas costas. Costumo chamar que são carregadores de tijolos. Muitas vezes, a gente vê muita gente fazendo Power Point, fazendo apresentação. Mas a gente tem que lembrar de quem está lá embaixo, pessoal que está lá embaixo, na operação, no dia a dia, resolvendo os problemas, carregando a empresa nas costas. Então, deixo aberto para os demais falarem aqui, senão eu vou ficar falando 15 minutos e ocupar o tempo de todo mundo. Obrigado.

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Sou eu, Roberto? Os ISPs vão passando por fases, esse desafio no modelo de administração,

conforme o tamanho. Quem tem 5 mil usuários, tem um formato [ininteligível], quando ele tiver 20 mil, vai mudar completamente a gestão. É um patamar que muda, quem está com 5 mil, sobe para 20 mil. Cinquenta mil, já tem que fazer aí muitas mudanças nessa empresa. Mas quando chega em cem mil, aí é um grande desafio que vai ter... trava de plataforma de software que faz a... a plataforma de software que faz, por exemplo, o faturamento, começa a chegar os grandes gargalos. Mas acima de cem mil, as empresas que chegam em cem mil, nesse número de cem mil, começa a resolver todos os problemas para ter escala. A Brisanet depois de cem mil clientes, ela já estava madura o suficiente para escalar sem mais nenhum gargalo. E acreditamos que no mundo de ISP essa jornada, esse preparo para chegar aos próximos cem mil clientes tem que ser resolvido bem. Porque daí para a frente, não pode ter mais erro. Aí os erros são fatais. Ou seja, a partir de que a empresa está já acima de cem mil clientes, qualquer erro grave define a existência da empresa. É tanto que a Brisanet conseguiu esse modelo de escala, que, em 19, por exemplo, a Brisanet contratou... adicionou quase 1,5 mil novos colaboradores. Em 2000, 2 mil colaboradores... 2000 não, 2020, 2 mil novos colaboradores adicionais. Isso continuando, vai para mais de 2.500. No ano de 21, nós adicionamos, adiões líquidas de colaboradores, 3 mil funcionários. Então esse é um desafio grande, mas o ISP quando chega em certo tamanho, ele consegue ter esse crescimento, por exemplo, esse crescimento em três anos adicionar quase 7 mil funcionários e hoje nós estamos com quase 9, mas até 2019 estava aí [ininteligível] 2. E conseguir manter... manter, não, melhorar a qualidade ano a ano. Nós temos um lema que amanhã o nosso suporte tem que ser melhor do que hoje. Ou seja, nós temos a obrigação de hoje encontrar meios que amanhã o nosso suporte seja melhor. Porque nós estamos conseguindo, nesse desafio gigantesco de... Normalmente, é na contramão. Quando se contrata muita mão de obra, o serviço cai. E a Brisanet, ela cresceu nesses três anos, quase 7 mil colaboradores. E nossos colaboradores, a maioria primeiro emprego, nós temos casos, que é atípico, nossos... nós estamos no meio do nada. Então os nossos colaboradores, normalmente, são lapidados dentro da empresa. Teve esse crescimento gigante da Brisanet, e a qualidade da Brisanet, hoje, é melhor que um ano atrás, do que dois anos atrás. E no próximo ano vai ser bem melhor do que este ano. Então, nós estamos conseguindo, realmente, ter escala, melhorando a qualidade ano a ano.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Fabiano, você gostaria de comentar algo sobre essa questão das mudanças aí no ciclo da empresa, do crescimento? Como que fica a gestão de pessoas? Os valores da empresa?

SR. FABIANO BUSNARDO: Moreiras, assim, sobre valores, eu acho que não muda, não. Eu acho que a gente... esses valores que nos trouxeram até aqui a gente deve perpetuá-los. Então, qualidade

técnica, excelência no atendimento. O desafio aqui é replicar esses valores para quem está chegando agora, se juntando à nossa equipe. Os objetivos, sim. Os objetivos eu acho que a gente vai evoluindo. Então, como foi falado aqui, nos diversos estágios, então, em qualquer momento da nossa trajetória, a gente não deve ter se preocupado com contabilidade. Bom, mas, em outro momento, depois, a gente começou a perder bastante tempo com contabilidade, depois teve que começar a perder tempo com auditorias. Então, um processo natural do amadurecimento, da evolução das coisas.

Sobre a questão da gestão das pessoas. Eu acho que a questão de capacitação, treinamento. Nós temos um projeto aqui na companhia, agora, estamos implantando uma universidade corporativa, para que a gente justamente possa aperfeiçoar isso ainda mais. Nós temos um processo muito bom de avaliação, feedback. Então, os subordinados avaliam os seus supervisores, gerentes, os seus gerentes avaliam duas vezes por ano os seus subordinados. Isso é uma medição que é feita constantemente, que tem, inclusive, impacto sobre a remuneração variável dos nossos colaboradores, que nós temos aqui também. Então, eu acho que é o resultado da companhia, que todo mundo alcança para que se beneficie de um pedacinho disso. Mas a gente também faz uma medição um tanto quanto individualizada para tentar fazer o máximo de justiça.

Se me permitir aqui, Moreiras, tinha visto aqui as perguntinhas antes aqui. É muito rápido. Sobre a questão de documentação de rede, alguém pediu que sistema não tem para compartilhar, mas usamos o Connect Master, que é um software suíço [ininteligível]. Sobre essa importância da documentação, justamente para agilizar os nossos trabalhos. Não sei se outros têm, mas nós temos um projeto aqui a partir de junho, por exemplo, a gente poder mostrar o serviço da Unifique, o nosso sistema geral, ordem de serviço, enviar uma equipe para ir lá, instalar sem ter nenhuma intervenção humana. Então, para você conseguir implantar isso no seu CRM, se não tiver o estado da graça da documentação da sua rede, você não vai fazer isso funcionar, porque, obviamente, em algum momento, o sistema vai se perder. Então, assim, eu acho que, em um primeiro momento, eu falo isso que quando lá atrás autorizei a compra lá do sistema, assim, me correu uma lágrima no olho, porque era um tanto quanto caro para o tamanho da nossa organização. Mas, hoje, eu vejo como esse dinheiro foi muito bem aplicado e, hoje, está nos trazendo benefícios até que a gente não imaginava, naquele momento. Então, assim, até para deixar aqui talvez uma mensagem de quase final, eu digo para o pessoal prestar bastante atenção. Às vezes, a gente vê que o cara gasta dinheiro em atividades ou coisas que às vezes não mereciam estar recebendo verba e deixa de gastar dinheiro onde deveria ter uma atenção mais especial. Que, por exemplo, sobre essa questão da documentação de rede. Falar aqui em documentação parece muito fácil, mas isso toma tempo, tem

investimento, custa muito, muito dinheiro, mas a gente realmente... está absolutamente convencido que isso compensa e muito, principalmente, quem tem projeto de crescer, eu acho que não tem alternativa de não fazer isso. Obrigado.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Obrigado, Fabiano, realmente, veio muitas perguntas relacionadas à documentação. Da Adrieli Sales, do Henry Alves Godoy, do Leonardo Augusto de Sousa, do Pablo Castro. Eles querem saber qual é o sistema utilizado para fazer uma boa documentação e o que é mais importante para essa documentação. E como você já respondeu, eu gostaria de chamar o Denio para complementar.

SR. DENIO ALVES LINDO: Tá bom. Falando especificamente do sistema que a gente usa, a gente usa um sistema aqui que ele é bem gourmet, vamos dizer assim, chama Geolinks. Ele é bem integrado com o nosso CRM, com nossa RT, com todos os nossos aplicativos. Então a gente tem acesso à base de dados. Tem atendido satisfatoriamente bem. A gente tem uma dinâmica de desenvolver direto com o desenvolvedor do software as melhorias que a gente precisa. Então, eles... acaba sendo uma solução bem customizada. Ele faz toda a documentação georreferenciada de CTO, de fibra, fusão, toda a documentação, todo levantamento de campo a gente consegue importar de Autocad para dentro dele. Funciona bastante bem dentro das expectativas nossas aqui. Eu concordo 100% com o Fabiano, não tem como crescer sem ter isso. E dá trabalho, cara. O que tem dado mais trabalho para a gente todas as integrações é unificar a documentação de rede, quando elas existem da maneira adequada. E concordo com o Fabiano, a gente também está com um piloto, já está em campo, aliás, de forma amostral, de fazer a venda e instalação, agendamento automatizado. Para fazer isso, você realmente precisa ter o georreferenciamento, tanto do cliente, óbvio, meios dele identificar, da gente identificar onde o cliente quer que a instalação seja feita, seja pelo Google Maps, seja pelo georreferenciamento do celular, seja pelo aplicativo, seja pelo endereço, rua, número, CEP, assim por diante. A gente associar já no momento da venda, já conseguir efetivar a venda, efetivar o agendamento sem intervenção humana. Esse diferencial de eficiência vai ser muito importante daqui para a frente, assim que o volume de ativação/mês atingir patamares cada vez mais elevados, e a gente vem crescendo realmente, mês a mês, no volume de ativações.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Roberto, gostaria de complementar sobre a documentação?

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Sim. A Brisanet já 23 anos atrás, já nasceu fazendo as soluções... nosso... internamente de CRM. Nós chegamos até 2015 como a única plataforma a desenvolver internamente, claro. Naquele momento, começamos a ter que ler nível

de sinal do rádio(F) em todos os demais softwares na área de CRM e de atendimento, tudo desenvolvido interno. Começamos a contratar programadores naquela época.. Hoje, o SAP só faz o contábil e financeiro. O nosso software, que, hoje, tem uma equipe de cem programadores ao longo desses 20 anos, dez anos para cá, um time muito maior e que construiu toda essa plataforma, que a rede nossa já nasceu digitalizada, toda documentada. Tudo com solução interna, ou seja, isso para a gente, foi muito melhor. A nossa equipe técnica, junto com os nossos programadores, desenvolveram uma solução interna, que, hoje, acredito que é uma das melhores plataformas. Foi feita para... com... baseado em nossas necessidades do dia a dia. E hoje a Brisanet está [ininteligível] sucesso nessa plataforma interna, mais nosso time de colaboradores que ao longo dos anos foram ajudando também a construir.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Muito obrigado pela resposta. Queria perguntar a vocês, a gente já está bastante adiantado no tempo aqui, quase encerrando a live. Então, queria perguntar se vocês querem fazer algum comentário final, algum fechamento aí? Denio, você gostaria de falar alguma coisinha que faltou?

SR. DENIO ALVES LINDO: Não, só queria enfatizar para todos os empreendedores, para todos os ISTs, vi que tem muitos ISTs assistindo a gente, que acreditem na capacidade de vocês, acreditem que vocês têm condições de crescer, invistam naquilo que realmente é importante. Não sonhem em crescer mais do que vocês podem, como o Fabiano disse. É escolher os projetos. Poxa, eu consigo fazer bem-feito um bairro, eu vou fazer bem-feito esse bairro. Eu vou ser sólido nesse bairro. Eu vou trazer retorno de investimento que fiz nesse bairro. Clientes satisfeitos. E, progressivamente, vocês vão evoluindo para etapas maiores, para ações maiores, para outras aventuras, vamos dizer assim, outras áreas, outras regiões de crescimento. Tem espaço ainda para bastante gente para crescer. A gente tem a questão de ocupação de postes. Eu sugiro e recomendo fortemente que quem for trabalhar nesse mercado trabalhe para ser regularizado. A gente viu muita empresa grande, muita empresa, aparentemente, bem estruturada ficar devendo muito na questão regulatória, questão tributária. Não caia nessa armadilha, é uma armadilha que vai levar você para um problema muito grande no futuro. Então, é melhor você ter uma coisa menor que cresce mais devagar, mas que você tem certeza que ela vai resistir, vai ter sustentação no futuro, do que você arriscar, crescer de maneira desordenada ou fora do compliance com as questões regulatórias e tributárias que podem gerar problemas muito graves no futuro. Acredite no seu trabalho, toque em frente. Estou à disposição aqui para aqueles que quiserem entrar em contato comigo. É óbvio que a minha questão de tempo é muito restrita, mas eu vim do mesmo histórico de vocês. Comecei do nada, a empresa começou em uma garagem. Na verdade, primeiro equipamento que

instalei foi no criado-mudo lá da minha cama. Ficava escutando aquele barulho a noite inteira de modem conectando. Então, eu sei que não é fácil para ninguém, mas eu acho que todo mundo trabalhando, se dedicando, se preparando, se qualificando e trazendo para trabalhar junto com vocês pessoas boas, pessoas de índole adequada, índole correta, que confiem no seu trabalho e que você consiga alinhar para seguir em frente com você, todo mundo tem oportunidade de ter sucesso, tá? Um abraço a todos e obrigado.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Obrigado a você, Denio, novamente, agradeço a participação. O tempo que você dedicou aqui foi excelente. Fabiano, você gostaria de fazer algum comentário final?

SR. FABIANO BUSNARDO: Claro, Moreiras. Eu só quero nos colocar aqui à disposição. Nós estamos aqui aptos a receber visitas, inclusive, se o pessoal tiver interesse aí em conhecer mais próximo a companhia. A gente está aqui sempre à disposição. E dizer que a gente se mantém otimista com relação ao futuro do nosso setor aqui no Brasil. Eu acho que temos um desafio enorme pela frente, mas as oportunidades me parece que são muito boas. Mas elas, de fato, devem ser aproveitadas com a cautela devida. Eu acho que a gente tem que fazer as coisas bem-feitas, tomar esses cuidados aí que o Denio falou. Nós também já avaliamos empresa que tivemos que declinar, porque o passivo dela era maior do que valia a companhia. Então, tem que tomar muito cuidado com isso. Eu acho que a gente vai crescendo e, às vezes, vai deixando algumas coisinhas para atrás que são muito importantes e que podem machucar muito. Então, em algum momento, é bom dar uma atenção especial para deixar a casa arrumada. A gente está sempre aqui à disposição. A gente também passou por diversas fases nessa trajetória. Esperamos passar por novas fases e novos desafios que virão aí pela frente. A gente fica aqui à disposição. Obrigado a todos aí pela atenção.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Obrigado, Fabiano. Com certeza, nós, aqui do NIC.br, já aceitamos o convite para conhecer a empresa. Primeira oportunidade que for possível, combinaremos contigo e estaremos por aí. Roberto, então, por favor, faça os seus comentários finais.

SR. ROBERTO NOGUEIRA: Para não esquecer também, já está aberto o convite para vocês irem conhecer uma empresa lá no interior, no meio do nada, o quanto ela é relevante na região. O que eu vou colocar aqui como alerta, eu acho que vai ser de grande ajuda, é que como a Brisanet, ela está muito próxima de pequenos provedores no nosso modelo de franquia, [ininteligível] nossa franquia, nós estamos sempre ali conversando com pequeno ISP que se torna nosso franqueado. E nós temos notado que nesse provedor de 5, até 10 mil habitantes, existe, na verdade, há uma ausência completa de [ininteligível] via indicadores. Tem provedor que tem entre 3, 4 mil

clientes, ele não sabe quantas portas têm, quantas caixas têm, quantas casas têm na área que ele atua, qual a população, o potencial, os principais indicadores técnicos, comerciais, ou seja, ele simplesmente trabalha com dois indicadores. Quantos clientes tem e quanto fatura por mês. Isso, no cenário de hoje, olhando para a frente, no mundo competitivo, mesmo o pequeno provedor, tem 2, 3 mil, 4, 5 mil clientes, ele tem que ser muito atento com os indicadores e não olhar o indicador no final do ano, nem no final do mês, e nem no final da semana, tem que ser, basicamente, diário. Nós operamos, hoje, no dia a dia, realmente, com essa meta diária. Os indicadores têm que ser diários, não podem ser mensal. No final do mês, chegar à conclusão que não foi bem, já passou, não tem o que fazer mais nada. Então tem que acompanhar diariamente. E ainda, a cada dez dias, fazer ali uma reavaliação, onde consegue fazer plano de ação para retornar. Então, é isso que fica um recado aí para o ISP pequeno, que dê importância aos indicadores e faça a lista dos principais técnicos, comerciais e acompanhe muito de perto. Se não fizer, dificilmente, vai concorrer com outras concorrentes que fazem.

Obrigado, estamos disponível. E o NIC está... nunca foi na Brisanet ninguém do NIC. Estou fazendo aqui um convite para ver a nossa operação e, com isso, vocês ajudarem mais ainda ao Brasil, que fez diferente dos demais países do mundo, nós começamos... nós, milhares de pequenos provedores, conseguimos construir o Brasil do interior para a cidade grande. Colocamos fibra a partir de 2011, da cidade pequena, agora, está chegando, recentemente, nas capitais, fibra ótica, ou seja, um trabalho diferente do resto do mundo. E vocês têm feito aí grande ajuda, e queremos ajudar vocês a nos ajudar. Obrigado. E obrigado a todos que estão nos ouvindo também.

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Muito obrigado, Roberto. E com certeza, teremos o maior prazer em visitar a Brisanet. Então, reitero o agradecimento a vocês três. Ao Linné, teve que sair um pouquinho antes da gente terminar a live aqui, por outros compromissos. Agradeço muito. E antes de chamar o Eduardo aqui para dar os avisos finais e oficiais eu quero reforçar algumas coisas para vocês que estão assistindo aí. Alguns eventos que a gente vai estar presente, ou que a gente está organizando nas próximas semanas. Então, olha, daqui a duas semanas, nós estaremos em Brasília. Então, estaremos em Brasília com o curso BCOP e com o IX Fórum Regional. Vai ser nosso primeiro IX Fórum Regional aí pós-crise sanitária, pós-pandemia, pós-toda essa crise que a gente viveu. Então, pessoal de Goiânia, pessoal de Brasília, pessoal da região, vou estar eu lá para conversar com vocês. Vai estar o Júlio Sirota, que é gerente da engenharia do PTT. Vai estar o Gilberto Zorello, que está tocando o projeto de Internet Mais segura, aqui no NIC.br, para falar sobre segurança com vocês. A gente vai talvez até entrando em contato com alguns provedores da região de Goiânia e Brasília, marcando algumas

reuniões lá, em alguns horários específicos, mas, pessoal da região e pessoal até de outras cidades e estados da região Centro-Oeste, podendo, participem desse evento em Brasília, que vai ser muito interessante. Vai estar o pessoal do Netflix fazendo palestra. Vai estar o pessoal da Icann fazendo palestra também. Vai estar o pessoal do Simet falando dos projetos de como usar o Simet dentro dos provedores. Vai ser algo bastante interessante. E teremos lá os nossos patrocinadores, toda a parte de networking, e tudo mais. E eu e o Eduardo, vamos estar presentes também no evento da RTI, em Fortaleza, também daqui a duas semanas. Se não me engano, dia 26 e 27. Ou dia 27 e 28? Deixa eu conferir aqui o calendário agora, desculpem. Estava aberto aqui, fechei e abri sem querer. Agora, estou confundindo as datas. Dia 27 e 28, quarta e quinta-feira, nós estaremos presentes no evento da RTI em Fortaleza. Dia 29, nós teremos um evento em Brasília. Evento que nós promovemos. E no mês seguinte, estaremos em Manaus também com o IX Fórum Regional. Então, estão todos convidados aí.

Eu vou chamar o Eduardo agora para ele dar uma série de outros avisos aí. A gente ir caminhando para o final da live.

SR. EDUARDO BARASAL MORALES: Bom, só para complementar os avisos do Moreiras. Gostaria de falar do certificado que muita gente fica interessado. O certificado de participação dessa live. As inscrições vão até às 2h da tarde. Precisa se inscrever no link que está sendo colocado no chat e ficar atento ao e-mail. Precisa confirmar no link do e-mail. Bom, a gente vai ter outros episódios do Intra Rede. É importante a gente mencionar que o próximo episódio vai ser dia 25/5, sobre tecnologias emergentes aplicadas às redes. Teremos aí o IX Fórum Regional de Brasília, como o Moreiras já comentou, no dia 29/4. Esperamos todos vocês lá. Teremos também o BCOP de Manaus, de 16 a 20/5, com as inscrições até o dia 24/4. Então, quem quiser, pode se inscrever para participar do nosso curso BCOP presencial que vai ser lá na região Norte. E vamos ter também o IX Fórum Regional em Manaus, no dia 20/5. Então, quem quiser, pode também se inscrever para participar do evento. Aí a gente vai trazer palestras e conteúdos para a gente debater a realidade da região Norte. Temos também o curso IPv6 avançado. Também de maneira presencial. A turma 19 já está aberta, que vai ser do dia 18 ao 22/7. E quem quiser, pode se inscrever para o curso IPv6 avançado. As inscrições vão até o dia 26/6. Lembrando, para fazer o IPv6 avançado, é importante fazer o quê? O IPv6 básico, que é EAD, você faz no seu tempo e no seu ritmo. Temos também aí os cursos do Netacad que a gente tem uma parceria com a Cisco, da questão do CCNA versão 7. Então, a gente o de switch routing wireless essentials, que está com a turma aberta, que é a parte 2 do Netacad lá, que a gente tem de CCNA. Então, a turma já está aberta. Quem quiser, pode se inscrever. Vai até o dia 1/5. E aí você vai aprender com as videoaulas um pouquinho, um

pouco dessa plataforma do Netacad, como funciona essa questão de roteamento aí com os equipamentos Cisco. Temos também um curso de parceria com a Cisco de introdução à Internet da Coisas, introdução à cibersegurança. E aí um cibersegurança essencial. Então, quem quiser, pode se inscrever. Esses daí são cursinhos mais simples, o pessoal está colocando tudo isso no chat. Temos também a próxima Semana de Capacitação. Semana de Capacitação é um projeto semestral. Acho legal de vocês já colocarem na agenda, porque vai do dia 12 a 16/9, que a gente vai trazer tutoriais técnicos, todos os dias da semana, ao vivo aqui no YouTube, para vocês aprenderem um pouquinho mais sobre como configurar os equipamentos. Temos o curso BCOP a distância. Agora, já falando dos projetos a distância. A turma 20 está aberta. Quem quiser, pode se inscrever. O pessoal está colocando todos os links no chat. As inscrições vão até o dia 5/6. É da turma do dia 20 a 24/6. Então, quem quiser pode se inscrever também nos cursos on-line. E legal da gente comentar que hoje temos um novo episódio do Camada 8, nosso podcast, é uma entrevista, é o fluxo empreendedor, é uma entrevista com Jesaias Arruda, que é o gerente de infraestrutura das lojas Bemol. Então, ele vai falar um pouco sobre intraempreendedoríssimo nas áreas da rede. A gente falou com muitos CEOs sobre como empreender aqui. A gente tem uma pessoa que é um gerente que vai falar um pouco sobre intraempreendedoríssimo. O episódio saiu hoje. Recomendo todos vocês aí a ouvirem o nosso podcast, o Camada 8.

Para a gente finalizar, gostaria de falar do resultado do sorteio. Do kit NIC quem ganhou é o Felipe Wouters Aires. Do sorteio da Globo quem ganhou foi o Pablo Castro. E o da 4Linux foi o Robson F. Alves. Então, esses são três ganhadores. Depois, o pessoal vai entrar em contato com vocês. Temos também o código de desconto da Novatec. Então, se você quiser comprar algum livro da Novatec, entra lá no site da Novatec, tem 30%, se você colocar o nosso código de desconto, que é intrarede, tudo minúsculo e tudo junto, que é o nome do programa. Então, digita lá "intrarede", você tem o direito a comprar os livros com desconto de 30%.

Por fim, gostaria de agradecer os nossos patrocinadores, que é a Dattas Links IP, Servidores e Data Center; FiberX; Globo; Ican; Netflix; 4Linux; Solintel; VLISM; Cisco; e o apoio de mídia da Revista RTI, Infra News Telecom e a editora Novatec. Agora, eu gostaria de colocar o videzinho do Cidadão na Rede explicando um pouquinho sobre cidadania digital. Pode tocar o vídeo.

[exibição de vídeo]

SR. ANTONIO MARCOS MOREIRAS: Da minha parte, só tenho, novamente, a agradecer aos patrocinadores, a toda a equipe aqui do NIC.br que ajudou a gente a promover essa live, aos painelistas, foram

excelentes, foi uma verdadeira aula hoje. Quase que uma aula de um MBA aqui com esse pessoal. E eu quero chamar o Milton Kashiwakura, que acompanhou aqui, quietinho aqui, a live, com a gente, só dando umas contribuições nos bastidores. Para ele fazer o fechamento aqui e o encerramento da live de hoje. Milton, por favor.

SR. MILTON KAORU KASHIWAKURA: Queria agradecer imensamente aos participantes que falaram com o espírito da Internet, espírito colaborativo, compartilhando as suas experiências, dando sugestões, orientações, para que tenha sucesso. E tenha, assim, eu queria acrescentar também, pessoal, que, com muita humildade, esse pessoal não falou assim que as empresas deles estão listadas na bolsa. Eles fizeram IPO. Quer dizer, que a própria Desktop, do Denio, quer dizer que, se vocês quiserem investir, DESK3, a Unifique D3, do Fabiano Busnardo, FQE3, a Brisanet também fez o seu IPO. Então, é BRIT3. E nosso amigo Linné fica devendo aí para a gente porque... responder para a gente por que ele até hoje não fez o seu IPO. E imensamente agradecer a todos nossos painelistas de ter compartilhado toda essa experiência, de forma aberta, colaborativa, que é o espírito da Internet. E conte com a gente aí para poder melhorar a Internet brasileira como um todo. Quer dizer, esperamos trabalhar todo mundo junto de forma colaborativa. E aqui encerro aqui, rapidamente, porque todos estão bastante ansiosos, que tem vários compromissos. Muito agradecido a todos aí.