



**SENADO FEDERAL**  
**SECRETARIA-GERAL DA MESA**  
**SECRETARIA DE REGISTRO E REDAÇÃO PARLAMENTAR**

**REUNIÃO**

07/07/2015 - 24ª - Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Bom dia a cada uma e a cada um.

Havendo número regimental, declaro aberta a 24ª Reunião da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da 1ª Sessão Legislativa Ordinária da 55ª Legislatura, que se realiza hoje, 7 de julho de 2015.

Submeto à apreciação do Plenário a dispensa da leitura e aprovação da ata da reunião anterior.

As Sr<sup>as</sup> e os Srs. Senadores que concordam permaneçam como se encontram. (*Pausa.*)

Está aprovada.

A ata será publicada no *Diário do Senado Federal*.

Nós temos hoje, em primeiro lugar, mas eu pergunto se devemos ou não inverter a ordem - talvez queiram invertê-la, mas eu preferia seguir -, o primeiro item da pauta, que seria a leitura pelo Senador Aziz do documento relacionado à análise que nós temos de fazer da política pública, nos termos do art. 96-B do Regimento Interno do Senado Federal, para ciência e tecnologia, com especial enfoque no Programa Ciência sem Fronteiras.

Passo a palavra ao Senador Omar Aziz.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) - Bom dia, Sr. Presidente, Senador Cristovam Buarque; bom dia Srs. Senadores, Sr<sup>a</sup> Senadora.

Nós temos uma avaliação de políticas públicas direcionadas à formação de recursos humanos para ciência, tecnologia e inovação, com especial enfoque para o Programa Ciência sem Fronteiras.

Vou ler a análise que fizemos, a apresentação, mas, se os Senadores e as Senadoras tiverem alguma proposta para as audiências públicas que iremos fazer até o final do ano para chegar com relatório pronto até dezembro, vamos repassar mais ou menos o cronograma, se algum Senador ou Senadora quiser dar alguma contribuição, será muito bem-vinda.

No âmbito desta Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática, no exercício de 2015, foram selecionadas como objeto de avaliação as políticas públicas voltadas para a formação de recursos humanos para ciência, tecnologia e inovação, com especial enfoque para o programa Ciência sem Fronteiras.

A formação de recursos humanos é necessária para que a gente possa fazer qualquer tipo de pesquisa ou ter conhecimento. Sem isso não chegaremos a lugar algum. Não basta ter prédio bonito. Prédio bonito não faz sozinho a pesquisa, não traz soluções. O que traz soluções é a mente humana.

O Programa Ciência sem Fronteiras foi instituído pelo Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011, e tem como objetivo propiciar a formação e capacitação de pessoas com elevada qualificação em universidades, instituições de educação profissional e tecnológica, e centros de pesquisa estrangeiros de excelência, além de atrair para o Brasil jovens talentos e pesquisadores estrangeiros de elevada qualificação, em áreas de conhecimento definidas como prioritárias.

O art. 2º do decreto traz os objetivos específicos do programa. Sob o ponto de vista de uma atividade de avaliação de políticas, é fundamental o conhecimento detalhado desses objetivos, insumo essencial para uma análise da efetividade do programa.

Na concessão das bolsas, são contempladas as seguintes áreas do conhecimento: Engenharias e demais áreas tecnológicas; Ciências Exatas e da Terra; Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde; Computação e Tecnologias da Informação; Tecnologia Aeroespacial; Fármacos; Produção Agrícola Sustentável; Petróleo, Gás e Carvão Mineral; Energias Renováveis; Tecnologia Mineral; Biotecnologia; Nanotecnologia e Novos Materiais; Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais; Biodiversidade e Bioprospecção; Ciências do Mar; Indústria Criativa (voltada a produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação); Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva; Formação de Tecnólogos.

Esta é a nossa proposta.

O instrumento principal da análise a ser realizada será a consolidação e análise das informações recebidas por diversos meios. Primeiramente, serão enviadas requisições de informações aos órgãos diretamente ligados à execução do CsF, a saber: Ministério da Educação, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Prevê-se, ainda, em paralelo, consulta ao Tribunal de Contas da União, com o objetivo de verificar a existência de algum trabalho de monitoramento e avaliação do Programa, em andamento, naquele órgão. Caso necessário, poderão ser realizadas, ainda, reuniões entre técnicos do Senado Federal e técnicos das instituições responsáveis pela concepção e implementação do programa.

Prevê-se, ainda, a realização de pesquisa com beneficiários do CsF com o objetivo de colher informações para elaborar indicadores de avaliação.

Temos aqui o DataSenado e queremos fazer um apanhado daqueles que fizeram o Ciência sem Fronteiras para que tenhamos o diagnóstico sobre se isso está valendo a pena ou não. Além disso, sobre aquilo que poder ser melhorado para que possamos, ao final, encaminhar uma proposta.

A pesquisa será realizada pelo DataSenado, órgão do Senado Federal cujo objetivo é desenvolver pesquisas que sirvam para estreitar a comunicação entre o Senado Federal e as necessidades e desejos da sociedade.

Ao mesmo tempo, propõe-se a realização de três audiências públicas em Brasília, reunindo representantes dos órgãos envolvidos na implementação do CsF - CNPQ e Capes -, representantes das universidades federais e representantes dos seguintes ministérios: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Ministério da Defesa e Ministério da Saúde.

Sugerimos, ainda, a realização de análise de execução orçamentária, sob responsabilidade da Consultoria de Orçamentos, Fiscalização e Controle do Senado Federal (Conorf).

As informações coletadas serão analisadas e organizadas na forma de um relatório preliminar das atividades, a ser apreciado no âmbito da Comissão de Ciência e Tecnologia. Finalmente, após as devidas correções, o relatório conclusivo será apresentado no final de 2015, para votação e aprovação na Comissão.

É isso, Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito obrigado, Senador Aziz pelo trabalho, pela qualidade com que veio, e coloco em discussão. *(Pausa.)*

Não havendo quem queira discutir, coloco em votação.

As Sr<sup>as</sup> e Srs. Senadores que aprovam permaneçam como se encontram. *(Pausa.)*

Aprovado.

Senador Aziz, depois conversamos para iniciar os trabalhos.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) - Será na segunda quinzena de agosto. Vamos entrar em recesso branco a partir do dia 17, segundo informação que tenho, da Mesa, e só voltaremos a trabalhar depois do dia 4 de agosto. Isso não quer dizer que não possamos ter reuniões nesses dias.

Então, proponho que iniciemos após o dia 15 ou dia 17 as reuniões. Faremos um cronograma das audiências públicas.

As audiências públicas não estão fechadas. Se houver entidades, instituições ou pessoas que queiram participar, serão muito bem-vindas para contribuir com esse relatório final, Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito bem. Obrigado, Senador.

Passamos à segunda parte desta reunião, que é uma audiência pública.

Hoje a audiência pública se dá em atendimento aos Requerimentos nº 24 e 36, de 2015, de autoria do Senador Walter Pinheiro, aprovados, ambos, pelo Plenário. A audiência pública se destina a debater a política de universalização da banda larga no País.

Para tal, tenho a honra de convidar para compor a Mesa os seguintes convidados: Sr. Maximiliano Martinhão, Secretário de Telecomunicações do Ministério das Comunicações; o amigo Sr. Jorge Bittar, Presidente da Telecomunicações Brasileiras S.A (Telebras); e o Sr. Carlos José de Almeida, Prefeito do Município de São José dos Campos, onde vem sendo feita uma experiência muito interessante relacionada com educação e uso da internet.

Comunico que esta reunião será realizada em caráter interativo, em banda larga talvez, com a possibilidade de participação popular. Assim, as pessoas que tenham interesse em participar com comentários ou perguntas podem fazê-lo por meio do portal e-Cidadania, pelo endereço [www.senado.leg.br/ecidadania](http://www.senado.leg.br/ecidadania). Ou pelo Alô Senado, através do número 0800-612211. Vamos passar às exposições pelos convidados e, ao final, falarão as Sr<sup>as</sup> e Srs. Senadores, na ordem de inscrição, com prioridade aos Senadores requerentes desta audiência pública.

Durante o curso da audiência, esta Presidência também poderá fazer intervenções, assim como apresentar comentários e questionamentos.

Quero informar que temos um requerente e agora mais uma requerente, a Senadora Ângela Portela, que também subscreve e indica o Sr. Erich Matos Rodrigues, Presidente da Abrint, que eu chamo para compor a Mesa também.

**A SR<sup>a</sup> ANGELA PORTELA** (Bloco Apoio Governo/PT - RR) - Sr. Presidente, a pedido do nosso Senador Walter Pinheiro, que está chegando neste momento, a gente solicita a aprovação desse requerimento para que também possa participar da audiência pública o Sr. Erich Matos Rodrigues, Presidente Executivo da Abrint.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Ponho em discussão.

Os que estiverem de acordo permaneçam como estão. (*Pausa.*)

Aprovado.

Bem, serão 15 minutos para cada um, mas eu não vou cortar a palavra, embora a campainha vá tocar automaticamente para avisar vocês.

De qualquer maneira, quanto mais rápida for a apresentação, eu acho que 15 minutos é pouco tempo, a gente terá mais tempo para o debate.

Passo a palavra, na ordem que convidei para a Mesa, começando pelo Sr. Maximiliano Martinhão.

**O SR. MAXIMILIANO MARTINHÃO** - Senador Cristovam Buarque, Presidente da Comissão de Ciência e Tecnologia, bom dia.

Srs. e Sr<sup>as</sup> Senadores, é uma satisfação estar aqui e poder tratar desse tema de grande relevância para o País, que é a situação da universalização da banda larga no Brasil.

Eu preparei uma pequena apresentação para abordar os temas. Nessa apresentação, Senador Cristovam, eu faço uma reflexão do trabalho que foi feito nos últimos anos em torno da banda larga, o desenvolvimento que tivemos e, a partir daí, o trabalho que temos feito na Secretaria de Telecomunicações do Ministério das Comunicações, olhando para o futuro.

Então, primeiro, quero dizer que, desde a criação do Plano Nacional de Banda Larga, em 2010, ainda no governo do Presidente Lula, inúmeras ações foram tomadas pelo Governo Federal para promover o desenvolvimento da banda larga no Brasil. Lançamos inúmeros editais de posições orbitais para implantação de infraestrutura de satélites; fizemos um grande número de desonerações para incentivar a construção de infraestrutura de banda larga; desoneração para as redes de banda larga; desoneração para *smartphones*; desoneração de computadores; desoneração de *tablets*; reativamos a Telebras. Sobre a Telebras o Presidente Bittar poderá dar mais informações. Mas reativamos a Telebras para construir uma rede nacional de telecomunicações em banda larga neutra, capaz de prestar serviços para todos os operadores. Realizamos leilões de radiofrequência para implantar no Brasil a telefonia móvel de quarta geração.

Enfim, defendemos, e o Congresso apoiou, a edição do Marco Civil da Internet. Fizemos uma regulamentação da qualidade do serviço de banda larga que não existia no Brasil. Isso foi feito a partir de uma diretriz política num decreto da Presidenta Dilma. Enfim, um grande conjunto de iniciativas foram feitas para colocar banda larga na agenda política de desenvolvimento do País. Com isso, os resultados aparecem.

Desde a criação do plano, o número de domicílios com acesso a banda larga cresceu mais de 56%, quase 57%, segundo dados do IBGE. Peço desculpa porque ali na apresentação houve uma desformatação no que eu trouxe, está meio embaralhado, mas eu vou dizer os números. O crescimento de domicílios com acesso à internet foi de mais de 56%.

Chegamos a 31,2 milhões de domicílios com acesso à internet no Brasil. O número de acesso de banda larga fixo no Brasil desde a criação do plano cresceu mais de 60%. Houve uma explosão do acesso à banda larga móvel. As pessoas querem ter o acesso à banda larga móvel onde quer que elas estejam. O *smartphone* virou uma grande ferramenta de acesso à internet. Tivemos um crescimento, desde a edição do plano, de mais de 735% no número de acessos de banda larga no País. Isso segundo dados fechados em dezembro de 2014. Com isso, a gente...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) - V. S<sup>a</sup> disse que nós temos 31 milhões de domicílios com banda larga?

**O SR. MAXIMILIANO MARTINHÃO** - Exatamente.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) - Quantos domicílios tem o Brasil?

**O SR. MAXIMILIANO MARTINHÃO** - Em torno de 60 milhões.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) - Não existe isso.

**O SR. MAXIMILIANO MARTINHÃO** - O número de acessos de banda larga móvel no Brasil cresceu de maneira muito rápida, a ponto de o Brasil, conforme dados da União Internacional de Telecomunicações, superar a média das Américas. Então, o Brasil está seguindo para alcançar o número dos países desenvolvidos em termos de banda larga móvel.

A banda larga fixa, por sua vez, não cresceu na mesma velocidade que a banda larga móvel. Você vê que o crescimento, desde 2010 até 2013, não foi tão grande como aconteceu na banda larga móvel, que tem uma taxa de crescimento muito rápida. Por isso esses resultados.

E esses resultados levaram o Brasil a ter um reconhecimento internacional. A União Internacional de Telecomunicações, no seu relatório, afirma que a banda larga móvel no Brasil vem se expandindo em um ritmo três vezes mais rápido que o ritmo do mundo. A Associação Mundial dos Operadores Móveis reconheceu os trabalhos do Governo brasileiro, dando ao Brasil um prêmio de excelência governamental no desenvolvimento da banda larga móvel. O Fórum Econômico Mundial, no relatório anual que faz sobre as diversas infraestruturas do País, afirmou que, de todas as infraestruturas econômicas do País, a infraestrutura de telefonia móvel e a telefonia fixa são as melhores, comparadas às demais.

Então, todos esses trabalhos que fizemos, Senador Cristovam Buarque, levaram a que a gente alcançasse resultados. Mas, fazendo uma reflexão importante, a gente tem que olhar para aquilo que era objeto do Programa Nacional de Banda Larga e fazer uma reflexão.

Quando o Programa Nacional de Banda Larga foi criado, ele tinha como objetivo endereçar três questões do País: primeiro, a banda larga era concentrada, estava disponível para poucos, não era disponível para toda a população, não estava disponível a toda a população; a velocidade nossa de banda larga era considerada baixa em relação à comparação com o resto do mundo; e o preço da banda larga era relativamente alto para as características da população brasileira.

Se a gente fizer essa reflexão, a gente consegue identificar que, no aspecto de concentração, a gente superou esse desafio. Então, a banda larga está disponível em todo o Brasil, tanto no serviço fixo quanto no serviço móvel. Na questão da velocidade, a gente acredita que ainda existe muito a ser feito, a gente precisa trabalhar para alcançar uma maior velocidade - eu vou mostrar dados comparativos que mostram essa necessidade. E também na questão do preço, embora existam pacotes de serviços de banda larga móvel que chegam a R\$0,99 por dia, ainda precisamos trabalhar na questão preço para que mais pessoas possam ter acesso à internet no País.

Um aspecto importante que temos que relativizar é o acesso móvel à banda larga. Se pensarmos no longo prazo, veremos que o acesso móvel não vai dar conta da evolução do tráfego na internet no nosso País. Ele serve como ferramenta para a pessoa acessar a internet, mas se pensarmos na evolução de tráfego, na demanda de tráfego, que está crescendo de maneira muito rápida, o acesso móvel não tem a capacidade de dar vazão a todo o tráfego que será demandado.

Hoje em dia, o tráfego mensal em uma residência é de 53 gigabits/segundo; em 2019, será de 87 gigabits/segundo. Se olharmos um pacote do serviço móvel, um *smartphone*, de 10 gigabits/segundo, veremos que ele é ofertado hoje pelas operadoras por preços da ordem de R\$229,00. Então, não será através desse meio que vamos conseguir universalizar a internet e nem conseguir dar vazão à necessidade de tráfego que tem a população.

Outra característica do serviço móvel é que ele sempre possui uma franquia. Essa franquia é necessária porque o serviço móvel faz uso de um recurso escasso que é onda de rádio. Como é um recurso compartilhado, você tem que dimensionar a rede para determinada quantidade de tráfego. Essa é uma necessidade do sistema, mas essa franquia tem criado grande disputa entre operadoras e consumidores no acesso à banda larga pelo sistema móvel.

No aspecto da velocidade, quando consideramos as pesquisas, temos aqui uma entidade que faz pesquisas sobre velocidade na internet, a Akamai. Não é a melhor pesquisa que existe porque faz a pesquisas sobre os serviços que fazem uso dessa empresa em particular. Então, não é de toda a internet brasileira, mas é uma pesquisa que usa uma determinada

metodologia, e é feita de maneira frequente. E o que está acontecendo, quando olhamos essa pesquisa, é que a velocidade média da internet de outros países, como Rússia e Estados Unidos, por exemplo, vem crescendo em velocidade maior do que a brasileira, embora ela venha crescendo. Então, precisamos criar política para aproximar a velocidade média da conexão da internet no Brasil à velocidade média dos países com que o Brasil disputa mercado, disputa investimentos econômicos e por aí vai. E a banda larga móvel não será capaz de fazer isso. Precisamos fazer um investimento em banda larga fixa, com fibra ótica.

Por que a velocidade da banda larga no Brasil está dessa forma? Está dessa forma porque o Brasil possui inúmeras carências. No setor de telecomunicações é a carência da disponibilidade de infraestrutura de fibra ótica. Fibra ótica é um meio de comunicação que tem capacidade, como podemos falar, ilimitada, diferentemente da comunicação via rádio. E o Brasil é um País carente de infraestrutura de fibra ótica. Hoje, menos de dez por cento dos domicílios brasileiros têm fibra ótica próxima a eles. Então, a maior parte da rede física que chega até os domicílios brasileiros é de redes baseadas em cabos de cobre, em fios telefônicos. Apenas em pequena parte dos domicílios brasileiros chega fibra ótica.

A utilização de longos trechos de cabos de cobre representa uma limitação ao aumento da velocidade da banda larga no Brasil. Ali não está aparecendo, mas menos da metade dos Municípios brasileiros são abordados com fibra ótica. Então, se considerarmos o fato de a fibra ótica chegar até a sede de um Município brasileiro, veremos que em menos da metade da sede dos Municípios brasileiros chega fibra ótica.

Essa situação faz com que a capilaridade da estrutura de suporte da banda larga de alta velocidade seja limitada, e precisamos endereçar esse desafio.

Muito se fala, muitos técnicos defendem o seguinte: "Vamos potencializar o cobre. Vamos potencializar o fio de cobre."

E aí eu faço, num caráter um pouco didático, uma pequena comparação - sei que muita gente é apaixonada pelo fusca, não estou fazendo nenhuma comparação em detrimento do fusca -: o último grande investimento na rede de cobre que aconteceu no Brasil foi em 2002, em função da privatização do setor de telecomunicações, quando foram estabelecidas algumas metas até 2002. Os últimos grandes investimentos na rede de cobre foram em 2002. Depois disso, a rede envelheceu, assim como, na minha figura ali, o fusca envelheceu.

Se a gente partir para a ideia de potencializar o cobre, dar uma ajeitada no cobre para gente... Eu até faço uma brincadeira: vamos usar um martelinho de ouro, que se usa na funilaria, e vamos voltar a estimular o cobre. No final, vamos ter, novamente, uma infraestrutura que não é avançada. A gente vai ter alguma coisa que não será uma infraestrutura avançada, quando a gente comparar com os demais países com que o Brasil concorre em investimentos.

Diferentemente de fazermos um investimento em potencializar a chegada de fibra ótica nos Municípios brasileiros, que é uma coisa que vai perenizar. Eu coloquei aqui a imagem de uma obra de arte famosa. Seria uma obra de arte de infraestrutura. Se a gente aplicar em fibra hoje, daqui a 20 anos, quando olhar para trás, a gente ainda tem uma infraestrutura de altíssima capacidade, capaz de atender às necessidades do País.

*(Soa a campanha.)*

**O SR. MAXIMILIANO SALVADORI MARTINHÃO** - Realmente, Senador, é bem rápido.

Aqui eu faço a comparação com países como a África do Sul, Alemanha, Austrália, Áustria, China, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, Nova Zelândia, Reino Unido, República Tcheca, Suécia. Todos esses países têm plano de banda larga que envolve alcançar velocidades entre 25 e 100 Megabits por segundo.

É isto que a gente tem que buscar: criar um plano de banda larga aqui no País que permita a gente ter condições de concorrer com isso aqui, para atrair investimentos.

Essa é a proposta do Programa Banda Larga para Todos, uma segunda fase do Programa Nacional de Banda Larga, que visa dobrar o número de acessos à internet banda larga. Quando o plano começou a ser elaborado, nós tínhamos no Brasil 150 milhões de acessos à banda larga. Então, a gente está propondo alcançar: 300 milhões de acesso à banda larga, a velocidade média da banda larga fixa atingiu 25 Megabits por segundo; modernizar a gestão dos serviços públicos - aqui a grande preocupação nossa é com melhorar a infraestrutura de acesso à internet para 40 mil escolas e 23 mil unidades básicas de saúde, dentro do programa.

Como isso será feito? A proposta é chegar com a fibra ótica em 90% dos Municípios brasileiros. Novamente eu peço desculpas, porque desalinhou aqui. Mas é chegar com a fibra ótica próxima a 45% dos domicílios brasileiros, focados em regiões metropolitanas, mais cidades acima de 100 mil habitantes; 1.284 cidades com menos de 100 mil habitantes. Isso seria feito através de leilões reversos - eu posso explicar mais a frente o que seriam os leilões reversos. Seriam incentivos fiscais com leilões reversos. E também através de empréstimos para pequenos provedores.

As ações do Banda Larga para Todos, na Telebras, seriam: implantação dos satélites gestacionais de defesa e comunicações estratégicas, um satélite de altíssima capacidade capaz de prover a banda larga em todo o País; lançamento de dois cabos submarinos, um para os Estados Unidos e outro para a Europa. Em relação ao da Europa, na semana passada, a gente já concluiu o acordo de acionistas da empresa que vai fazer o lançamento desse cabo - o Presidente Bittar pode falar mais sobre isso. Continuar os investimentos na rede nacional e nos anéis metropolitanos.

Em suma, do ponto de vista de benefícios para a sociedade em geral, hoje, 80% dos acessos estão concentrados em 4% dos Municípios brasileiros.

Dos acessos acima de 12Mbit/s, 80% estão em 1% dos Municípios.

Fazendo esse programa Banda Larga para Todos, a gente consegue tirar, com infraestrutura capaz de prover aqueles 25Mbit/s, em todos os domicílios de 3 a 5 salários mínimos e em parte dos domicílios de 2 a 3 salários mínimos. Então, em todos esses domicílios a gente conseguiria chegar com a infraestrutura capaz de prover 25Mbit/s.

Concluindo, Senador Cristovam, por que é importante a gente fazer uma ação para melhorar a velocidade da internet, a cobertura, a infraestrutura brasileira? Porque isso, do ponto de vista para a economia, para as empresas, resulta em maior produtividade, economia de tempo, recursos materiais; permite às empresas a adoção de processos industriais, de prestação de serviços mais eficientes; permite inovar nos seus negócios tradicionais, redução de custos, geração, também, de novos produtos e negócios.

Para as famílias, é mais uma alternativa de comunicação. A gente deixa de pensar só no telefone fixo. Através da banda larga, você faz comunicação Voz sobre IP, pode fazer comunicação de vídeo, tem mais acesso à informação de saúde, de educação, pode fazer compras on-line, ter acesso a serviços públicos on-line, teletrabalho, redução de desvantagens para pessoas de locomoção comprometida.

Para a economia, existe um grande conjunto de estudos que dizem que dobrar a velocidade média da internet, no País, pode acrescentar 0.3% ao PIB brasileiro. Isso significaria, com dados do PIB de 2014, um crescimento de 16,5 bi a mais em relação ao PIB de 2014.

Quintuplicar a velocidade média pode aumentar a renda domiciliar mensal da família em torno de 5,7%. Em cada família brasileira, considerando, aí, a renda familiar de R\$2,8 mil, significaria um incremento de renda de R\$164,00.

Então existem inúmeros benefícios para a gente continuar promovendo a banda larga para todos, e no que a gente vem trabalhando é para o lançamento desse programa Banda Larga para Todos, com vista a alcançar esses objetivos.

Basicamente, era isso o que eu tinha para apresentar, Presidente.

Eu estou à disposição para responder as perguntas que forem surgindo ao longo do debate.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito obrigado.

Eu passo a palavra, agora, ao Sr. Jorge Bittar.

**O SR. JORGE BITTAR** - Bom dia a todos. Eu quero agradecer pelo convite da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado e dizer que eu estou, há cerca de dois meses, à frente da presidência da Telebras e gostaria de fazer uma apresentação que pudesse refletir o que a empresa construiu até agora e quais são as ações para o futuro da Telebras e, sobretudo, a contribuição da Telebras para a universalização da banda larga no Brasil.

Talvez até esse tema, tal como está redigido ali, não reflita bem, quer dizer, na verdade, é uma contribuição da Telebras. Quando se fala de banda larga, no Brasil, isso pressupõe todo o planejamento e a coordenação do Ministério das Comunicações, todas as ações de todos os entes públicos brasileiros e, também, das operadoras privadas em nosso País.

Eu vou pedir licença para fazer um breve comentário, antes, sobre a importância estratégica da banda larga e das tecnologias de informação para o presente e o futuro do País.

Entendo que o grande objetivo nacional deva ser o de ampliar a produtividade econômica para que, com o aumento da produtividade econômica, nós possamos ampliar, também, a remuneração do trabalho e, com isso, promover desenvolvimento e, ao mesmo tempo, justiça social.

O desafio da produtividade, de se ampliar a produtividade nacional, para que nós possamos dar um novo salto de desenvolvimento econômico e social de nosso País, tem muito a ver com educação, sobretudo o papel da educação pública, a capacitação profissional e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação.

Para isso, a banda larga e as tecnologias de informação, ou seja, as aplicações são instrumentos essenciais para que a gente possa revolucionar a economia e a sociedade brasileira, ou seja, para que o Brasil possa ingressar nas condições da economia, da sociedade e do conhecimento que são próprios do século 21.

Uma breve informação sobre a Telebras: a Telebras foi criada, foi uma empresa pública estatal. Era coordenadora de todas as empresas públicas do setor, as chamadas teles estaduais, as empresas de cada Estado de nosso País, assim como a Embratel, que era a grande operadora nacional e internacional também.

Com a privatização, a Telebras era para ter sido extinta em 1998. Ocorre que havia a necessidade de se constituir, naquele momento, a Anatel. Então, a Telebras não foi desativada, permaneceu ativa apenas do ponto de vista jurídico, cedendo os seus quadros técnicos para o início da estruturação da Anatel, a agência nacional reguladora de telecomunicações, e assim permaneceu durante um longo período.

No final da década passada, por volta de 2008, o Governo Federal, fazendo uma reflexão sobre o estado da banda larga no País, concluiu que, além das operadoras privadas, exatamente por conta, talvez, desse cenário que o Maximiliano aqui trabalhou, ou seja, de que a banda larga existe, mas está concentrada nos grandes centros do País, numa parcela disponível, com qualidade e velocidade apenas para uma parcela ainda relativamente diminuta da população, pelo menos no que diz respeito ao grande desafio de banda larga em alta velocidade e com qualidade, o Governo resolveu também, ao lado do lançamento do Plano Nacional de Banda Larga, reativar a Telebras, para que ela cumprisse um papel complementar no mercado de telecomunicações de nosso País.

Ali, estão listadas algumas das razões que justificaram a reativação da Telebras. Uma delas é a de corrigir falhas de mercado.

Então, no próximo eslaide, nós vamos mostrar que, pela simples entrada da Telebras no mercado de telecomunicações, o preço da banda larga no mercado de atacado, no Brasil, caiu muito, porque havia uma certa situação quase monopolista de certas concessionárias que detinham o serviço de comunicação e que cobravam valores altos inclusive para os pequenos provedores, que estão aqui representados, na mesa, pela Abrint, associação dos pequenos e médios provedores de internet do País.

Então, a entrada da Telebras no mercado representou uma queda de mais de 50% nos preços médios da internet no atacado, no País.

Em segundo lugar, contribuir para a universalização do acesso, e nós vamos mostrar, aqui, o que tem sido feito nessa direção.

Em terceiro lugar, viabilizar os pequenos e médios provedores. Isso tem a ver com a primeira informação sobre preço de internet: um pequeno provedor compra internet em larga escala e faz a distribuição local. São mais de quatro mil pequenos e médios provedores, no País, que levam a internet às residências de muitas famílias brasileiras e que tinham muita dificuldade em fazê-lo por conta da baixa disponibilidade e dos preços altíssimos da internet no atacado.

Então, a entrada da Telebras contribuiu para que eles pudessem melhor desenvolver o seu papel no desenho da banda larga de nosso País.

E ser uma empresa, também, que, ao constituir redes, pudesse realizar e estimular as parcerias no compartilhamento de redes.

Como o Maximiliano disse, a fibra ótica tem uma grande capacidade, Senador. Ela tem uma capacidade praticamente ilimitada: se transmite o sinal na forma de comunicações ópticas.

Então, só para se exemplificar, você abre o espectro de luz, o arco-íris que nós temos e constitui filtros e, em cada parcela do espectro de luz, se pode criar um canal de comunicações. Então, tudo depende da sua capacidade de constituir muitos filtros que segreguem cada faixa do espectro de luz e, cada faixa dessa, acaba se constituindo num canal de transmissão de informações digitais em altíssima velocidade. Então, a fibra pode ser sempre atualizada pela atualização dos equipamentos de modulação, de transmissão dos sinais. O custo fundamental é o custo de implantar uma fibra ótica, o custo de atualizá-la, de torná-la com velocidades compatíveis com o estado da alta tecnologia é um custo, digamos assim, marginal.

Na verdade, não faz sentido que tenhamos várias redes de fibras óticas paralelas umas em relação às outras. O ideal é que haja uma rede de fibra ótica e que essa rede seja compartilhada pelo maior número possível de provedores. Assim, recomendam as boas práticas econômicas.

Nós temos 130 milhões de brasileiros sem acesso à Internet no Brasil, pela criação da Telebras houve uma redução de 54% na queda do valor do *megabit* após a reativação da Telebras. Nós temos muitos pequenos prestadores de serviço de comunicação multimídia no País que são nossos parceiros. Enfim, o Presidente da Abrint vai aqui se referir ao papel dessas empresas ao lado, evidentemente, das grandes operadoras nacionais que são importantes também no mercado.

Em relação às ações que estamos desenvolvendo a ideia é que, no Governo Federal, nós possamos articular bastante os principais entes que lidam com tecnologia de informação e comunicação, produzindo as devidas sinergias entre esses entes. O Serpro é uma grande empresa de tecnologia da informação, a Dataprev e também empresas do Governo Federal, os Correios são hoje uma empresa importante no País. Enfim, o serviço de distribuição de correspondências tradicionais é um serviço declinante, mas os Correios têm um papel importante na distribuição de encomendas em nosso País.

A ideia é que, pela presença física dos Correios em praticamente todos os Municípios de nosso País em parceria com as tecnologias da informação, possamos disponibilizar uma série de serviços públicos a nossa população. Então, a parceria Telebras com o Serpro, com a Dataprev, com os Correios, Empresa Brasil de Comunicações - ali está pequenininho - mas é o Ministério da Justiça que também tem uma rede imensa de comunicações no País porque, enfim, dentro do Ministério da Justiça está a Polícia Federal, estão a Polícia Rodoviária Federal e uma série de sistemas, está a relação com as secretarias estaduais de segurança pública, com a disponibilização de centros de comando e controle e uma série de demandas importantes.

A ideia então é que a Telebras - e é o que está sendo desenvolvido - possa fazer alianças estratégicas com esses entes, de tal maneira que cada um possa entrar com a sua especialidade, com a sua *expertise*, a Telebras entrando em redes, o Serpro entrando com uma série de tecnologias de informação, a Dataprev também, os Correios com a sua infraestrutura física para que a gente possa revolucionar a prestação de serviços públicos não só serviços públicos nacionais, federais, mas também em parceria com governos estaduais e municipais.

Os projetos estratégicos da Telebras a que eu gostaria de me referir. É importante ressaltar que a Telebras ressurgiu em 2010, ressurgiu praticamente das cinzas, do nada. Em 2010, não havia nada e teve que se reconstituir enquanto empresa, contratar seus quadros técnicos, realizar concurso público, desenvolver projetos, tudo isso num ambiente da cultura do serviço público brasileiro que, todos sabem, é um ambiente complexo, difícil etc e tal.

A despeito disso, em pouco mais de quatro anos, a Telebras tem uma rede nacional de fibras óticas que cobre grande parte do território brasileiro que está ali demarcado. Essa rede é uma rede de altíssima qualidade, ousado dizer superior à qualidade de qualquer operadora privada, sobretudo por dois aspectos. Primeiro, nós temos uma parceria forte com as empresas de energia elétrica, então, nós usamos o sistema de aterramento das empresas de energia elétrica para desenvolver as nossas fibras óticas. Como não são fibras enterradas, estão menos sujeitas a rupturas por conta de ações de obras públicas e coisas dessa natureza. Então, é uma rede de grande estabilidade. Em segundo lugar, é uma rede de grande segurança também. As redes da Telebras foram desenvolvidas com esse conceito de terem segurança quanto à continuidade do serviço, não havendo interrupção do serviço, e segurança no sentido de ser menos vulnerável à invasão de terceiros, ou seja, a se ter episódios como os que aconteceram, aqueles famosos denunciados pelo Snowden, que motivaram, inclusive, um decreto da nossa Presidenta, definindo a necessidade de redes nacionais seguras de governo.

A maior parte dos equipamentos implantados pela Telebras são equipamentos de fabricação nacional no estado da arte da tecnologia, equipamentos, portanto, que não têm o chamado *backdoor*, as portas de acesso que facilitaram tanto a obtenção de dados ilegais, conforme denúncia ocorrida naquela época.

A esta rede básica de comunicações, que chamamos de *backbone* ou *backhaul*, quando se chega às cidades, nós estamos desenvolvendo agora a capilarização dessa rede, desenvolvendo as chamadas redes metropolitanas, redes que possam chegar aos principais pontos dessas regiões metropolitanas que estão aí listadas. Esse é o investimento que está em curso neste momento, neste ano, por parte da Telebras.

Um projeto importante nosso é o Projeto Amazônia Conectada. Nosso, quero dizer em parceria com o Exército Brasileiro, em parceria com a empresa de Processamento de Dados do Amazonas, com a Rede Nacional de Pesquisa, dentre outros, um projeto de implantação de cabos subfluviais, cabos óticos subfluviais em toda a Bacia do Amazonas, permitindo, portanto, o acesso a todas as localidades distantes daquela região, permitindo um apoio ao desenvolvimento das pesquisas, desenvolvimento científico daquela área, permitindo um apoio a todos os mecanismos de segurança desenvolvidos...

(*Soa a campanha.*)

**O SR. JORGE BITTAR** - ... pelo Exército Brasileiro.

Outro projeto estratégico da Telebras que está em fase adiantada de desenvolvimento é a implantação do satélite geoestacionário de defesa e comunicação. É um satélite de banda larga de última geração. Ali está demonstrada, de alguma maneira, a cobertura do satélite. Ele, na verdade, cobre todo o Território brasileiro, será o único satélite em banda larga de altíssima velocidade que cobre todo o Território brasileiro. Portanto, nós poderemos chegar a qualquer ponto do Território brasileiro e também cobrindo toda a plataforma marítima brasileira.

Com este satélite, nós poderemos desenvolver uma grande capilaridade na nossa rede. O investimento é de R\$2,2 bilhões, a capacidade do satélite - há um erro ali no Português, aquele "throughput" tem um gh depois do ou - a capacidade de 60Gbps, a capacidade total do satélite, portanto, um satélite de altíssima velocidade. Ele tem dois grandes centros de controle, um aqui em Brasília, na área da Aeronáutica, ali ao lado do aeroporto e outro na Ilha do Governador, no Rio de Janeiro, na estação de rádio da Marinha. São megacentros de controle desse satélite, e cinco *gateways*, que são pontos localizados em várias regiões do País: em Salvador, em Campo Grande, no Rio de Janeiro, em Brasília e em Florianópolis, que servem tanto para a manutenção do satélite em órbita geostacionária sobre o Território brasileiro, como também para interligar as conexões do satélite com toda a rede terrestre de banda larga.

O lançamento do satélite está previsto para o terceiro trimestre de 2016, no próximo ano, ele está rigorosamente dentro do cronograma e o início da operação será no primeiro trimestre de 2017.

O satélite é uma parceria, como está naquele círculo, entre a Telebrás e a Embraer, numa parceria que está permitindo que essa empresa, essa *joint venture* construída entre a Telebras e a Embraer possa adquirir conhecimento tecnológico na integração de satélites. Então, existe toda uma visão de desenvolvimento de tecnologia nacional própria também, além de dispormos de um mecanismo, de um artefato de comunicação de última geração que nos vai permitir a chegar a todos os rincões da Amazônia, das fronteiras brasileiras, das áreas rurais de nosso País.

Como disse o Maximiliano, nós acabamos de celebrar, na última terça-feira, um acordo de acionistas entre a Telebras e uma empresa espanhola, com forte participação de capitais suecos, portanto, uma empresa europeia para o lançamento de um cabo entre o Brasil, mais precisamente Fortaleza e a Europa do lado de lá, Portugal será o ponto de chegada, o outro ponto do nosso cabo. É um cabo de grande capacidade também, são investimentos de US\$185 milhões, esse cabo conta com forte apoio da União Europeia porque servirá para toda a área de pesquisa e desenvolvimento.

Nós temos, na América do Sul, importantes áreas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e científico com o é o caso do ESO - European Southern Observatory que é o observatório astronômico do Sul que já funciona no deserto de Atacama, no Chile, que é o melhor ponto de observação astronômica e que precisa de redes de alta velocidade para se comunicar com a Europa e toda a rede de pesquisa brasileira é parte do ESO, cujo acordo de cooperação, aliás, o Brasil é o único País fora da Europa que é integrante ativo dessa importantíssima rede de pesquisa. Além disso, temos pesquisas em aceleradores de partículas e uma larga escala de cooperação entre toda a rede de pesquisa brasileira e sul-americana em que a rede de comunicações é a rede Claro e a rede europeia de Internet, a chamada rede Geante e a nossa rede nacional é parte integrante disso que é a chamada Rede Nacional de Pesquisas.

A capacidade do satélite até 30 *terabits* por segundo é uma capacidade imensa por conta exatamente de ser de fibras óticas, com equipamentos de última geração e o início de operação desse cabo está previsto para o segundo semestre de 2017.

Aqui, é o último ponto dessa minha apresentação - na verdade é o penúltimo - mas é o mais relevante é que sobre a nossa rede de banda larga, com satélite, com fibras óticas, com cabo nós estamos desenvolvendo um sistema de distribuição de conteúdos que é um sistema inteligente, é o chamado CDN, lamentavelmente, os termos todos, Senador, o senhor me desculpe, mas são todos em inglês por conta da dinâmica do mundo das comunicações, mas é um sistema de distribuição de conteúdos que em inglês é Content Delivery Network que é um sistema inteligente que facilita a distribuição de conteúdos culturais e educacionais em todo o Brasil e será uma plataforma extremamente importante para que possamos disponibilizar conteúdos educacionais em todas as escolas do Brasil, quer dizer, com satélites, com redes de banda larga poderemos chegar, com grande velocidade de conexão, a todas as escolas do Brasil. Podemos distribuir essas conexões na forma de redes *wi-fi* nessas escolas e, além disso, distribuir conteúdos educacionais e culturais a todas as escolas do Brasil através de uma rede inteligente, de última geração também de distribuição desses conteúdos.

Enfim, eu costumo dizer que a Telebras não pode ser vista apenas como uma empresa que vende *bits*, nosso negócio não é vender *bits*. Nosso negócio é contribuir para desenvolver soluções que possam melhorar a economia e, sobretudo melhorar a vida dos cidadãos e cidadãs brasileiros. É a nossa proposta e, com isso, temos dialogado com o MEC, temos dialogado com o Ministério da Saúde, com todos os demais órgãos federais para desenvolver aplicações de última geração que melhorem a qualidade dos nossos serviços públicos, que reduzam custos, que aumentem a eficiência de nosso sistema em áreas como educação, saúde, segurança pública e cidades inteligentes.

Nossa visão não é a visão da Telebras em substituição a das operadoras privadas, quer sejam as pequenas operadoras, quer sejam as grandes operadoras, mas de construção de parcerias para que possamos, inclusive, viabilizar a meta do plano Banda Larga para Todos, do qual a Telebras é um dos pilares.

Isso que gostaria de colocar, me colocando também à disposição para o debate, para os esclarecimentos necessários.

Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Obrigado.

Vou passar a palavra agora ao Sr. Carlos José de Almeida, que é Prefeito do Município de São José dos Campos.

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - Bom dia a todos, queria saudar o Senador Cristovam Buarque e todos os Senadores, agradecer o convite e dizer que fui convidado aqui para expor um pouco da experiência que temos hoje do uso da internet e das tecnologias de comunicação na área da educação. Como tudo na vida, é um processo que estamos desenvolvendo, felizmente, com grande sucesso e também com os desafios naturais de uma experiência nova.

Preparei uma apresentação e, enquanto o pessoal coloca, queria dizer que nosso objetivo, o nosso grande desafio, assim que assumimos a Prefeitura, foi, em uma cidade onde a tecnologia é a tônica - São José dos Campos sedia o INPE, o DCTA, empresas como Embraer, muitas empresas na área de defesa -, colocar essa tecnologia a serviço da cidadania, da população. Fui Deputado Federal durante dois anos aqui e participei da Comissão de Ciência Tecnologia da Câmara. Era interessante, porque todos olhavam pra mim e diziam o seguinte: "Lá, você não tem problema com internet banda larga, uma cidade desenvolvida no Estado de São Paulo". E eu dizia que a mesma desigualdade que temos no Brasil, quando se trata de São Paulo e de outras regiões, se tem dentro de uma cidade como essa, onde se vai ao centro da cidade, com o seu *smartphone*, e tem um 4G funcionando muito bem, mas, na periferia, em alguns bairros, não tem o mesmo serviço. Nós resolvemos começar fortemente na educação.

A primeira coisa que fizemos foi investir na construção de uma infraestrutura Municipal, ligando todos os pontos, absolutamente todos os pontos, da Prefeitura com fibra ótica. Então, são 690km de fibra ótica, 913 pontos na cidade. Portanto, toda unidade de saúde, toda escola, todo centro comunitário, todo centro poliesportivo, tem um ponto com fibra ótica que, no futuro, evidentemente queremos utilizá-lo para fornecer banda larga, internet, gratuitamente, para a comunidade. Vamos conseguir cobrir 90% do território municipal.

Bom, como disse, resolvemos começar mais forte nas escolas. Estamos oferecendo, em todas as escolas da rede. Nossa rede tem 45 escolas de ensino fundamental e atende metade dos alunos do ensino fundamental da cidade - a outra metade é atendida pelo Estado. Estamos chegando com 30 megas nas escolas de ensino fundamental e dez nas de ensino infantil.

Só para se ter uma ideia, esse é o território do Município na sua parte urbana. Mais de 60% do Município está aqui, em zona rural. Todos esses pontos são os pontos da Prefeitura, onde chegamos com a fibra ótica.

Qual o desafio que colocamos na educação? Temos uma escola que foi moldada em um período em que não tínhamos nenhuma dessas tecnologias que estão na mão de todas as crianças. Temos um aluno que, muitas vezes, em um *smartphone* ou na televisão ou com colega, vê tecnologia, mas uma escola que não utiliza esses recursos com todo o seu poder, com todo o seu potencial. Evidentemente, isso torna a escola uma coisa um pouco aborrecida, um pouco chata. Então, nosso desafio: como utilizar essa tecnologia na escola.

Primeiro, aproveitamos essa oportunidade. É uma cidade de base tecnológica, que já tem uma rede com qualidade, com bom índice no Ideb, mas que tem um trauma, que eu acho que é meio comum nas escolas, que é aquela situação de a prefeitura ou de o Estado comprar, adquirir algum tipo de equipamento tecnológico e colocar aquilo na escola sem um envolvimento dos professores, de forma isolada em muitas vezes. No nosso caso, nós encontramos equipamentos que estavam lá aposentados, computadores lá na sala dos professores que nem tinham saído da caixa. Então, a nossa preocupação era a seguinte: como nós melhorarmos ainda mais essa rede, atendendo essas demandas e, ao mesmo tempo, promovendo uma inclusão digital. Não seria simplesmente colocando o equipamento na mão do aluno, do professor, isoladamente.

Então, o que nós procuramos fazer? Nós procuramos criar um sistema integrado, em que os professores, todos eles, receberam um *notebook*; em metade da nossa rede, todos os alunos receberam um *tablet*; todas as salas de aula dessas 17 escolas, que são a metade da nossa rede, as maiores escolas, estão equipadas com um projetor inteligente, interativo - não é a lousa digital, porque nós chegamos à conclusão de que ela é muito cara e dá muita manutenção. Então, há um equipamento em que o professor usa um *mouse* sem fio, que está aqui na mão dessa professora, e, aí, ele consegue interagir, ele pode abrir um vídeo, ele pode escrever, desenhar, tudo isso. Todas as escolas, como eu falei, estão com o acesso à banda larga. E o mais importante: tudo isso integrado em rede com o sistema, de maneira que o professor consegue controlar o uso do *tablet* do aluno, então, no meio da aula, ele pode travar todos os *tablets*, para dizer prestem atenção aqui. Ele pode mandar para os alunos um teste rápido com dez perguntas e imediatamente ter uma avaliação e saber exatamente, do conteúdo que ele expôs, o que foi absorvido, o que não foi, tudo isso. Então, isso tornou o ambiente da escola muito mais interessante, muito mais agradável, muito mais dinâmico. O professor está dando uma aula, surge uma questão qualquer sobre o vulcão do Chile, ele pode abrir na hora a internet, abrir um vídeo, abrir um *site*, enfim, isso é um recurso muito importante. Esse é o sistema do ensino fundamental.

Inicialmente nós começamos com *tablet* apenas para os alunos do 5º ao 9º ano, para nós testarmos e verificarmos como seria a receptividade. Conversando com os alunos e com os professores, decidimos ir até o 1º ano. Nós percebemos que, quanto à ferramenta, havia uma preocupação muito grande dos pais, aquele debate: um equipamento na mão da criança, a criança vai acessar a rede, vai estar sujeita a conteúdos inadequados, tudo isso. Então, nós procuramos construir muito esse sistema, conversando com os alunos, conversando com os professores e envolvendo os pais. Aliás, os primeiros a receber o equipamento foram os professores. Entregamos o equipamento, investimos fortemente em treinamento, demos seis meses, para que os professores tivessem um pouco mais de segurança com o equipamento, para, depois, chegar aos alunos, porque evidentemente os alunos, em dois, três dias, devoram tudo isso. Nós tínhamos uma preocupação de manter o professor no mesmo ritmo e nós sabemos que você tem professores de diversas gerações, com perfis diferentes, então você tinha que trabalhar isso e respeitar muito isso.

Na educação infantil, nós achamos que não existe acúmulo ainda para você entregar um equipamento na mão de uma criança tão nova. Então, nós trabalhamos com salas de leitura interativas, onde você tem os *tablets*, você tem toda essa infraestrutura, mas os professores levam a criança, em determinados momentos, com atividades mais acompanhadas, mais controladas.

Bom, quais foram as cinco diretrizes do programa?

Primeiro, ter uma infraestrutura robusta, que dê credibilidade, porque nós sabemos que não há nada mais desanimador do que o sujeito comprar uma banda larga e, na hora em que ele for utilizar, ela não funcionar. Então, fizemos um grande investimento nisso.

Segundo, foco no professor, porque, como eu disse, nós temos professores de várias gerações, com vivências diferentes, com relações diferentes com tecnologia. Antevíamos alguma resistência - ela foi menor do que nós imaginávamos, mas ela existe, é um desafio -, por isso investimos muito no professor.

O objetivo pedagógico: nós procuramos fazer com que esses equipamentos tenham mecanismos de segurança e travas. Não impedimos, evidentemente, que o aluno acesse a internet, mas procuramos encaminhar muito para o uso pedagógico dessa tecnologia.

Quarto: a incorporação dos pais. A forma que encontramos para resolver esse problema de muita insegurança e de um certo conservadorismo - "Mas com esse equipamento na mão da criança, o que é que ela vai fazer? Daqui a pouco ela está conversando com alguém. Daqui a pouco a criança está suscetível à violência e tudo isso" - foi fazer o seguinte: para que a criança pudesse levar o equipamento para casa, ela tinha que ter a autorização dos pais. Dissemos o seguinte: "Não é a Prefeitura, não é o Estado que vai decidir se a criança leva ou não leva o equipamento. É o pai e a mãe". Só que, para o pai e a mãe poderem autorizar o filho a levar o equipamento, têm que participar, pelo menos, de uma atividade de capacitação na escola. Isso foi muito interessante porque comprometeu os pais nesse processo.

Por último, nós temos trabalhado para que isso não seja apenas um programa de governo ou de gestão, mas um programa de Estado. Por isso, nós aprovamos uma lei instituindo o programa e, mais do que isso, fizemos questão de colocar muitos professores de carreira à frente do programa. Evidentemente, também isso ajuda a vencer algumas resistências, mas é importante para que o programa não seja uma moda, que vá realmente se consolidar.

O ambiente da sala de aula da escola muda bastante.

Aqui, por exemplo, uma mãe e a sua filha na sala de aula num processo de capacitação para usar o equipamento.

Aqui a mesma coisa.

Os números: 17 escolas de ensino fundamental. Eu falei 17 mil alunos. Aqui estão 15 mil - o processo sempre está se ampliando. São 238 salas, 61 salas de leitura de educação infantil - na verdade, já são mais. Os *notebooks* foram entregues a todos os professores e os *tablets*, para os alunos. Na nossa meta, se o dinheiro der, até junho de 2016, devemos concluir e universalizar em toda a nossa rede.

O objetivo, o foco é a melhoria do ensino, o estímulo à cooperação - temos vários parceiros: a Fundação Lemann, o CTI Renato Archer de Campinas, que tem nos ajudado bastante, a Unifesp, o Parque Tecnológico de São José -, à capacitação e ao apoio permanente, que é fundamental. O programa não sai a 200km por hora, ganhando velocidade. A todo momento, você tem que investir na formação, na capacitação da professora - essa moça aqui não é uma atriz, mas uma professora da nossa rede que deu entrevista a uma emissora de televisão.

Outro objetivo é o respeito à autonomia do professor - temos procurado valorizar bastante isso, porque a coisa mais comum, volto a dizer, é o equipamento, na escola, encostado, sem utilização, porque não se produziu o engajamento do professor - e, evidentemente, a inclusão digital.

Todas essas escolas que estão recebendo essa infraestrutura estão recebendo também uma antena para que se abra esse sinal para a comunidade do entorno. Nós não fizemos isso ainda, porque, exatamente, queremos dar passo a passo, consolidando, para não queimar o programa.

Aqui são alguns parceiros com que temos trabalhado. Como eu disse...

*(Soa a campanha.)*

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - ...o Renato Archer, o Instituto de Campinas, que eu acho que muitos conhecem, tem nos ajudado com oficina de programação de computação.

O primeiro uso dessa estrutura é para o professor tornar a sua aula mais interessante, mais dinâmica, mais envolvente, mas temos estimulado o uso também, por exemplo, para trabalhar programação, construção de conteúdo, de *sites*, para, evidentemente, ter um uso amplo. Temos condição, por exemplo, numa escola, de fazer um festival de cinema, oficina de vídeo, porque esses projetores têm uma qualidade muito boa.

A Fundação Lemann tem disponibilizado algumas plataformas, por exemplo, a plataforma Khan, que trabalha o ensino de Matemática usando essas tecnologias com *games*, coisas desse tipo. A Universidade Federal de São Paulo tem nos ajudado também - o Parque Tecnológico de São José, principalmente - a fazer um *link* desse trabalho com o setor produtivo, com a pesquisa. Estamos, também, numa conversa bem adiantada com o Google para uma parceria.

É isso. Eu tinha trazido um vídeo, mas o tempo já se esgotou. Depois, podemos colocar à disposição da Comissão. São quatro minutos.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Vamos colocar. Não há problema nenhum.

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Um cineminha. Exatamente.

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - Só para esclarecer, esse vídeo não é da Prefeitura. É de uma entidade de jovens. Os jovens produziram o vídeo.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Enquanto isso, Prefeito, se acabar o dinheiro... Quanto é, por aluno, o custo?

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - Mais ou menos R\$1 mil por ano por aluno. *(Pausa.)*

Com som, fica melhor ainda. *(Risos.)*

*(Procede-se à exibição de vídeo.)*

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - É possível fazer coisas como essas. Quadro negro tem que ir para o museu. É como carruagem. Colocar um aluno para assistir aula de Astronomia no quadro negro é como ir para o Rio Grande do Norte de carruagem. É mesmo! Não estou fazendo... É até pior a aula do que a carruagem. Mudou a cabeça dos meninos. Eles não querem mais esse negócio de um pontinho branco ser o Sol e outro pontinho branco, a Terra.

Não vamos ter 5.564 carlos josés, nem 564 Municípios no Brasil com a renda de São José dos Campos. E mesmo em São José dos Campos, com a Embraer, com tudo isso, ele disse: "Se tiver dinheiro, vamos adiante". Só federalizando, Senadora, só federalizando, no ritmo viável. Se chovesse dinheiro, não daria para fazer isso em menos de 10 anos no Brasil inteiro, ou até mais. Não é falta de dinheiro, é falta de maneira até de fazer, dos recursos físicos e da preparação dos professores, que, em alguns lugares, e temos que reconhecer aqui, não vão conseguir dar esse salto. É diferente o professor de alguns Municípios dos do Município de São José dos Campos. Em alguns, eles não vão dar o salto. Vamos ter que levar os professores.

Só para dar um exemplo disso: um governador do Distrito Federal criou um programa chamado "Adote uma escola". Eu adotei uma escola. Foi o Governador de dois mandatos atrás. Eu adotei uma escola em Planaltina, um bairro mais pobre, e consegui um empresário que colocasse uma lousa inteligente. O diretor da escola escolheu uma sala de alunos de 14, 15 anos que estavam para sair da escola, às vésperas de abandonar. Nenhum saiu! Como disse uma professora no filme, as crianças querem ir para escola para poder usar o computador. Na minha casa, todo fim de semana, eu tenho que brigar com minha neta de 4 anos, porque ela quer meu iPad o tempo todo. Se isso aqui estiver na mão de uma criança, eles vão querer ir para a escola. Agora tem que ser para usar pedagogicamente e não para ficar com joguinho, como minha neta faz, porque ela quer aqueles joguinhos dela, porque também é muito pequena.

Temos que fazer isso, mas não vejo como fazer nas costas dos Prefeitos, porque nem todos são Carlos José, com a formação dele, com a visão dele, com a vontade dele, nem todos estão em São José dos Campos.

Por isso...

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Exatamente, Senador, permita-me. Por isso, o desafio nosso, Senador Cristovam, de, à luz do que estabelece o novo Plano Nacional de Educação, regulamentar o artigo da Constituição que trata do Sistema Nacional Articulado de Educação.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito bem.

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Isso é fundamental. Isso é prioridade, isso é foco. O próprio nome já diz Sistema Nacional Articulado de Educação...

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - ...que quer dizer...

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - ...que quer dizer exatamente isto: o pacto federativo.

O Sistema Nacional Articulado de Educação significa exatamente isto: a gente regulamentar para fazer com que os três entes do Governo - Federal, estaduais e municipais - possam estabelecer pactos não só no campo da cooperação, mas também no campo do orçamento, no campo da sustentação financeira, para que, programas como esse que o Prefeito Carlinhos acaba de apresentar - e eu quero aqui saudá-lo pelo modo como o fez - não fiquem só em São José dos Campos ou em algumas capitais e cidades, possam se tornar uma realidade do cotidiano das escolas pelo País inteiro.

Estou dizendo isso, até porque V. Exª concorda comigo que a tese do Sistema Nacional Articulado de Educação dialoga com o que V. Exª defende, que é o tema da federalização.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Pode ser.

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Isso está na nossa Constituição. O Brasil, nós precisamos dar esse passo, no sentido de regulamentar a Constituição do Sistema Nacional Articulado de Educação, para fazer frente a desafios como esse - V. Exª sabe tanto quanto eu, aliás, sabe muito mais do que eu -, fazer frente às metas do novo Plano Nacional de Educação.

Nós vamos ter uma audiência pública amanhã, na Comissão de Educação, da qual V. Exª faz parte, exatamente para fazer um balanço do primeiro ano de vigência do novo Plano Nacional de Educação, cujas metas são ousadas, que dizem respeito à universalização da banda larga na escola.

Mas quero apenas dialogar com V. Exª e concordar, sim, que iniciativas como essas, ousadas e necessárias, só se tornarão realidade se houver, de fato, uma parceria muito forte com o Governo Federal.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito bem.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) - Senador, me permita também.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Temos ainda um palestrante.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) - Eu sei. E vamos ouvi-lo.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Mas eu acho que está bom este debate. O Erich não se incomoda, ele disse para mim.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) - Como o momento é muito bom, então permita.

Em primeiro lugar, Senador Cristovam, hoje é daquelas manhãs em que a nossa Comissão de Ciência, Tecnologia e Comunicação atinge rigorosamente a sua finalidade. Desde logo, quero me congratular com o Senador Walter Pinheiro e a Senadora Ângela por terem requerido a vinda desses personagens tão importantes que aqui estão, hoje, à nossa disposição. Percebo, Senador Cristovam, o seu entusiasmo, do qual compartilhamos, porque a sua bandeira, saudavelmente obstinada, é pela prosperidade, pela disseminação, pelo avanço, pela valorização da educação no Brasil.

Temos aqui um exemplo trazido pelo Prefeito Carlos José de Almeida, de São José dos Campos, que talvez só seja possível porque é um Município diferenciado, é um Município rico, que tem a Embraer, o Inpi, essas instituições. Tenho até tenho curiosidade, mais tarde, quando forem abertas as perguntas, de saber a arrecadação do Município de São José dos Campos e o confronto com as despesas, se é um Município superavitário, se é endividado etc.

Também, mais tarde, quero ouvir do Prefeito Carlos José sobre o currículo, porque ele nos deu a impressão de que as escolas de São José dos Campos revolucionam esse currículo tradicional, antigo, das escolas do ensino fundamental. Até

porque ele disse, a certa altura, que o conteúdo curricular é feito conforme assunto do dia a dia, que é algo realmente revolucionário. Então, se ele puder nos detalhar, porque ele tocou nesse assunto muito de passagem.

Eu queria fazer este registro agora por não conter o entusiasmo com que nós ouvimos até agora. E mais tarde, quando forem abertas as perguntas, também quero fazer uma pergunta ao Presidente da Telebras, o Dr. Jorge Bittar.

Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Obrigado, Senador. Quer que responda agora ou espera?

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) - A seu critério.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Vamos aproveitar o momento para esta resposta apenas.

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - O Município de São José tem aproximadamente 650 mil habitantes. O orçamento do Município, o orçamento próprio, ou seja, as transferências constitucionais da receita, é algo em torno de R\$1,8 bilhão. A arrecadação do Município, nos últimos anos, tem ficado estável. Ela viveu uma década de crescimento muito grande e ela tem ficado instável, porque é um Município industrial. Todos nós sabemos das dificuldades da indústria no País. Então, a gente tem perdido muita receita, especialmente aquela que vem da atividade econômica, ICMS em particular, da atividade econômica industrial.

É um Município que, felizmente, não tem nenhum problema de endividamento. É um Município que, ao longo do tempo, várias gestões, três décadas, não se endividou. Não tem problemas, por exemplo, com precatórios, uma situação que muitos Municípios têm. Vive hoje um problema de capacidade de investimento. Como o serviço, a receita foi crescendo ao longo do tempo, o Município foi fazendo investimento, o custeio foi crescendo. Aí, essa receita há mais ou menos quatro anos está estacionada. Então, você não tem muita margem para investimento com recursos próprios. Mas é um Município que tem uma situação financeira boa. Não é nenhuma... Nós temos Municípios que são pequenos com uma receita muito grande. Não é o nosso caso. É um grande Município, com uma receita bem razoável.

Em relação ao currículo, o que acontece? Nós temos toda a base curricular. Como eu disse, a rede nossa já é uma rede boa. O que eu acho assim que destaca é essa capacidade que o professor tem de, no meio de uma aula, quando um aluno levanta um assunto do momento, que ele viu na televisão ou que ele ouviu falar, imediatamente pegar um conteúdo e um conteúdo dinâmico e trabalhar com os alunos. Nós tivemos um exemplo.

O Ministro da Educação do Equador foi conhecer esse projeto. O Presidente do Equador visitou o parque tecnológico, algumas instituições da cidade, viu o programa e mandou o Ministro conhecer. Aí nós levamos o Ministro numa escola. Não vamos fazer uma apresentação em gabinete. Levamos numa escola. Ele entrou numa sala de aula. Coincidentemente, tinha um funcionário do Inpi que também é professor da rede dando aula de geografia. "Esse senhor aqui é Ministro da Educação do Equador. Onde é o Equador"? Então, ele abriu o Google Earth e foi lá... Então, dá assim uma dinâmica muito grande para a aula.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Imagine isso num quadro-negro.

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - Ficava mais difícil.

**A SRª ANGELA PORTELA** (Bloco Apoio Governo/PT - RR) - Sr. Presidente, eu também gostaria de me antecipar na fala porque, daqui a pouco, eu tenho uma outra Comissão.

Eu gostaria de parabenizar o Senador Walter Pinheiro. Eu sou uma parceira dele na solicitação para convidar o Ministério das Comunicações, a Telebras e o prefeito, para que a gente pudesse discutir um pouco aqui o Plano Nacional de Banda Larga. Sem dúvida alguma, é inegável os grandes avanços que foram apresentados aqui em relação à implantação do plano - 82% de alcance da banda larga fixa e móvel em nosso País. São indiscutíveis os grandes avanços. Esses números aí representam, sem dúvida nenhuma, que o Plano Nacional de Banda Larga está avançando, está evoluindo, nesses quatro anos de implantação.

Mas eu tenho sido insistente em relação a essa expansão, a esse cuidado do Plano Nacional de Banda Larga na Região Norte. A Região Norte é uma região que, sem dúvida nenhuma, todos os Senadores da região reclamam muito aqui, porque a gente observa que a prioridade é sempre as regiões metropolitanas. As empresas, as operadoras também têm interesse maior de atuar mais nas regiões metropolitanas.

Em relação ao meu Estado, Roraima, nós não temos a carência que o senhor colocou aqui, como Presidente da Telebras, da infraestrutura de fibra. Nós temos no Estado infraestrutura de fibra, os cabos de fibra ótica que vêm do linhão de Guri, da Venezuela, atravessam todo o Estado de Roraima e vão para o Amazonas.

Mas se nós temos a infraestrutura de fibra, que é essencial para a implantação do Plano Nacional de Banda Larga, por que a gente não avança? Por que, dos 15 Municípios de Roraima, nós temos apenas três Municípios que têm o Plano Nacional de Banda Larga?

Nas nossas escolas públicas, nós temos apenas a metade das escolas, e todas concentradas na capital, que têm o Plano Nacional de Banda Larga.

Então, a gente queria que houvesse uma ação articulada, um interesse maior da Telebras também. A gente sabe que a Telebras foi recriada para cumprir objetivos estratégicos, para corrigir falhas do mercado - e aí eu vejo uma falha do mercado em relação às operadoras que atuam na Região Norte, porque não tem demonstrado preocupação em fazer o *backbone* interior. Quer dizer, em Roraima nós temos o cabo de fibra ótica da linha de transmissão de energia e não houve, ainda, uma ação efetiva da operadora que atua lá, que é a Oi, para fazer a distribuição, o *backbone* no interior.

Então, a gente queria que houvesse esse interesse do Ministério das Comunicações, da Telebras, pois a Telebras anunciou o satélite geoestacionário de defesa e comunicação que vai atuar no Brasil inteiro, vai cobrir o Brasil inteiro, mas será somente no próximo ano e a implantação é para 2017. Enquanto isso nós queríamos que houvesse uma ação mais efetiva, mais comprometida dos órgãos para que a gente pudesse cobrar da operadora Oi, porque ela fez um contrato com o Governo brasileiro para oferecer banda larga em todas as escolas públicas do Norte do Brasil e isso não está acontecendo.

Eu já falei sobre isso em inúmeras audiências públicas, aqui na Comissão de Ciência e Tecnologia, mas, efetivamente, nós não vimos medidas efetivas do Governo, do Ministério das Comunicações, da Telebras, para que se pudesse amenizar essa diferença, essa desigualdade regional, que é gritante. Então, eu queria um posicionamento de vocês em relação a essa desigualdade regional quanto à implantação do plano nacional de banda larga.

A Senadora Fátima Bezerra colocou aqui, com muita propriedade, as metas do Plano Nacional de Educação, e a inclusão digital é uma delas.

O prefeito apresentou um projeto belíssimo aqui, que é uma Município rico que tem uma condição muito melhor para implantar um plano desse modelo, mas a grande maioria dos Municípios brasileiros, das escolas municipais e estaduais, precisam, Senadora Fátima, sem dúvida nenhuma, de um compromisso maior para tirar os nossos alunos das escolas públicas do atraso e incluí-los, de forma mais clara, mais propícia, nesse mundo digital, que é um mundo que não dá mais para retornar ao quadro-negro. Esse quadro-negro que o Senador Cristovam Buarque quer que seja aposentado, quer que se coloque nos museus.

Então, a gente queria, também, colocar o nosso posicionamento para que o Poder Público pudesse olhar com mais cuidado para essa região que está excluída. Já é uma região distante, de difícil acesso, fora do eixo econômico do País. Se ficar também isolado do ponto de vista digital, aí é um atraso que não dá para a gente aceitar.

Era isso que eu queria colocar, muito obrigada.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Eu vou passar a palavra ao Erich.

E queria lembrar um coisa que muita gente esquece, o quadro-negro só tem uns duzentos e poucos anos. Antes disso, a aula era dada só na voz ou com um quadrinho na mão do aluno.

Deve ter sido uma resistência enorme para adotar o quadro-negro. Agora, é um outro salto, não tem jeito, imaginem a aula sem o quadro-negro, como era até 250 anos atrás? Agora é essa nova realidade da interação, da interatividade, melhor dizendo.

Bem, eu passo a palavra ao Sr. Erich Matos Rodrigues, que é Presidente Executivo da Abrint.

**O SR. ERICH MATOS RODRIGUES** - Obrigado, Senador Cristovam Buarque.

Eu gostaria de saudá-lo, saudar os demais Senadores e Senadoras, agradecer à Senadora Ângela Portela e ao Senador Walter Pinheiro pelo convite para estarmos aqui.

Eu acho que a nossa participação como associação de empresas que estão levando, interiorizando a banda larga no País, vem a calhar com todos os temas que estão sendo discutidos aqui.

Evidentemente, está no nosso sangue, desses empreendedores que estão Brasil a fora toda a vibração não somente pela tecnologia, mas pelo que a tecnologia pode proporcionar às pessoas.

O Presidente Bittar esteve no nosso evento, no nosso sétimo encontro que foi realizado em São Paulo há um mês, que reuniu 2,3 mil pessoas e cem expositores. Ele, num momento de empolgação, eu acho, disse que os provedores eram os bandeirantes do século XXI. E nós gostamos de ter sido chamados assim.

Eu trouxe uma pequena apresentação: quem somos, qual a nossa área de atuação, qual a taxa de crescimento que essas empresas têm tido, quais os desafios e como nós podemos contribuir com a universalização do País.

A Abrint foi fundada em 2008. Registrados nos provedores de acesso à internet, há 2 milhões de acesso de banda larga. E 78% dessas empresas, que têm a licença da Anatel, que se chama SCM, são cadastradas no Simples Nacional. Há um número impressionante: dos 5.565 Municípios, todos eles têm pelo menos uma empresa com SCM regional autorizado atuando nessa cidade.

Esse aí ainda é do evento anterior e está um pouquinho desatualizado, mas é só para se ter uma ideia de quantas pessoas temos conseguido mobilizar para os nossos eventos em torno do provimento de acesso, das pequenas e médias empresas provendo acesso à internet.

Aqui, eu trouxe alguns números, que são bem recentes, pois são números de maio de 2015. Há 2.121 empresas atuando, e 1.928 dessas empresas estão em apenas um Estado, ou seja, uma característica intensamente local, bem municipal e bem regional. Metade das empresas está em um Município do País.

Que tecnologia elas estão usando? Aqui, há uma grande revolução em curso. Começou-se utilizar fortemente a tecnologia de rádio, e, a cada momento, as tecnologias de banda larga, seja por fibra, seja por cabo, têm crescido fortemente.

A grande maioria dos provedores de acesso à internet dos pequenos e médios provedores atende até mil assinantes. E essas empresas estão onde? Elas estão nesse tipo de comunidade. Eu até chamo atenção dos Srs. Senadores: quando estiverem em periferia ou no interior do País afora, prestem atenção, pois essas antenas não são antenas de SKY, são antenas de pessoas que pagam para ter acesso à internet, certamente, pensando não só em entretenimento, mas na educação de seus filhos. Nós também estamos nos grandes centros, competindo com as grandes empresas também.

Evidentemente, para fazer essa interiorização que nós estamos apresentando, há lugares sem energia. Há aqui um exemplo de utilização de energia solar. Evidentemente, inclusive no Norte do País, há uma dificuldade tremenda. Eu fiquei com pena, porque eu não achei uma foto em que há uma antena imensa de rádio sendo carregada por um jegue, ou seja, só dava para chegar a esse local de jegue. Cruzando os céus, aí também há mais antenas para cima e para baixo.

Eu queria alertar sobre a taxa de crescimento. Esta é a taxa de crescimento mensal. As residências atendidas com fibra ótica têm crescido a 5,9%/mês. Já há 252 empresas declarando que têm fibra ótica, entregando fibra ótica, não é utilizando fibra ótica em suas redes - esse número passa de mil -, mas entregando fibra ótica ao assinante em pequenas cidades, presentes já em 149 cidades. Esses são dados da Anatel.

Em 2014, 50% da produção do maior fornecedor de fibra ótica brasileiro... O presidente da Furukawa declarou que mais de 50% da produção deles, de fibra ótica, já era vendida somente para provedores de internet.

Bem, o que tem acontecido nessa dinâmica é que nós temos que nos dividir. Além de fazer as redes urbanas, nas cidades, para distribuir através de fibra ótica, nós temos construído também, em consórcio ou individualmente, *backbones* para conseguir ter mais saída de banda. Nós estamos, no momento, com uma expectativa bastante alta com o dinamismo do presidente Bittar e com o apoio do Ministério das Comunicações, para que essas redes realmente possam chegar às cidades onde nós atuamos e que os poucos recursos que nós temos, e que são recursos próprios, nós possamos direcioná-los para criar a rede urbana, que é a grande carência do País, considerando que estamos num país de dimensões continentais e que todo investimento em infraestrutura não é simples, não exige pouco investimento. Realmente são altos investimentos.

Bem, nós temos defendido, nós achamos que a grande solução, não só para a nossa atividade, mas vem a calhar com as limitações de investimento do Poder Público... Volto a dizer, são investimentos muito fortes para qualquer nação, ainda mais para o momento que o País atravessa.

Então nós fizemos um levantamento de todas as cidades brasileiras, e nesse levantamento das cidades brasileiras, dos 10 mil distritos, em 1.284 distritos com menos de 100 mil habitantes, nesses 1.284 distritos, é viável se fazer uma rede de fibra ótica. Quer dizer, isso se paga. Nós não precisamos de subsídio do Governo, o mercado vai pagar para ter um solução com fibra ótica na porta do domicílio, oferecendo uma solução *triple play*, isto é, com dados, televisão e telefonia. Então é levar para essas 1.284 cidades - que se confundem com os distritos, nesse caso, porque o distrito é tão pequeno que é a própria cidade -, levar uma realidade que só existe nas grandes cidades.

Evidentemente nós precisamos ter acesso a linhas de crédito, que hoje as grandes operadoras já têm, e as empresas que investem em infraestrutura já têm. Mas volto a dizer: nós não precisamos de subsídio, nós precisamos ter acesso a essas linhas de crédito, para poder fazer quase que uma revolução, levando, como a gente vai ver aqui à frente, nós conseguirmos levar a domicílios...

Distritos a serem cobertos, 1.284. Aqui está dividido por região. Nós conseguimos levar, para cobrir 40 milhões de pessoas, volto a dizer, em cidades com menos de 100 mil habitantes, com uma rede de alta velocidade, uma rede à prova de

futuro, como se tem colocado aqui. Em defesa dessa linha, nós temos argumentos, nós temos uma expectativa de taxas, evidentemente de investimentos de longo prazo em infraestrutura, e temos a expectativa de que as garantias do projeto sejam recebíveis e que a... Voltando a dizer, isso é tudo indústria nacional, as fibras e os equipamentos de indústria nacional, um forte incentivo à indústria nacional.

Do ponto de vista do desenvolvimento social, acho que o Maximiliano já colocou muito bem.

Eu aproveito e registro que o Ministério das Comunicações tem estudado alternativas para que se deem essas garantias, tem estudado um fundo garantidor. Então nós estamos também com bastante expectativa de que esse projeto possa andar e que a gente possa levar essa realidade para o interior do País.

Basicamente, de forma resumida, é isso. Eu também estarei à disposição dos senhores.

**O SR. TELMÁRIO MOTA** (Bloco Apoio Governo/PDT - RR) - Sr. Presidente.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Muito obrigado.

Nós temos quatro inscritos. A tradição... Não sei se o Regimento diz que os autores têm prioridade, mas o Senador Telmário pediu preferência diante de uma urgência que ele tem.

Portanto, consulto os Srs. Senadores sobre se podemos fazer isso.

Senador Walter, pode ser?

**O SR. WALTER PINHEIRO** (Bloco Apoio Governo/PT - BA) - Eu estou saindo.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Está saindo? Não é possível.

Então, suspendemos a reunião de vez.

**O SR. WALTER PINHEIRO** (Bloco Apoio Governo/PT - BA) - Não, não. Deixe-o falar. Vou para a CAE, como ele também.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Está bem.

Então, Senador Telmário.

**O SR. TELMÁRIO MOTA** (Bloco Apoio Governo/PDT - RR) - Primeiro, Sr. Presidente, agradeço aos Senadores.

*(Interrupção do som.)*

**O SR. TELMÁRIO MOTA** (Bloco Apoio Governo/PDT - RR) - Está vendo que a internet até aqui falta de vez em quando? A comunicação.

Então, estamos em uma votação terminativa em outra comissão, mas muito interessante - e quero parabenizar todos os expositores - o que aqui foi colocado.

Como eu tive de sair rapidamente, não sei se vou fazer uma pergunta que alguns Senadores já fizeram. Mas queria aqui falar com o Maximiliano.

Sou da Região Norte, do Estado de Roraima, e ali temos - vi o Erich colocando alguma situação - uma carência imensurável. Chega-se ao ponto de ser lastimável: alguns Municípios nossos, ali, sem total comunicação.

Então, vi aquele projeto, que o Jorge, inclusive, falou: com relação à integração da Amazônia, Jorge. E é importante que Roraima seja beneficiada nisso, porque o nosso Estado já é prejudicado até por algumas questões geográficas, no sentido de não estar incluído nos principais projetos nacionais. Agora, o Acre, Rondônia, com essa ferrovia, vão se encontrar com o céu.

E Roraima tem sido vítima. É um lugar bem, estrategicamente. Nós podemos ali cair no mercado caribenho, e há a Venezuela, que não produz quase nada e que é uma grande importadora do Brasil - a Venezuela até mais do que a China, em manufaturados. Mas de repente nós estamos travados para algumas questões administrativas, políticas e também por essa infraestrutura que é necessária. Então, queria que déssemos prioridade àquela região.

Agora, queria aproveitar aqui, Carlos, e parabenizá-lo pelo trabalho que fez. Só nos municie um pouco: apesar de seu Município ser rico, segundo alguns comentários que se ouvem aqui, próximos - os universitários nos disseram isso, e o Senador Cristovam confirmou -, esse trabalho maravilhoso que você fez ali foi com recursos próprios, houve parceria? Fale-nos um pouco como foi a parte estrutural, financeira e organizacional disso.

Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Eu gostaria que a gente fizesse outras perguntas, pode ser?

Passo a palavra à Senadora Ângela Portela.

O Senador Walter Pinheiro tinha pedido para passar um filme. Está aí?

*(Intervenção fora do microfone.)*

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Ah, é junto com a apresentação dele. Ah, que pena!

Senadora Ângela Portela.

**A SR<sup>a</sup> ANGELA PORTELA** (Bloco Apoio Governo/PT - RR) - Sr. Presidente, eu já fiz as minhas colocações e gostaria depois de ter alguns esclarecimento a respeito dos pontos que coloquei aqui, em relação ao Plano Nacional de Banda Larga, especificamente na Região Norte do Brasil.

Como o Senador Telmário colocou, na verdade, o Senador Telmário enfatizou o quadro que colocamos aqui, em relação à internet no norte do Brasil. Todos os Senadores do norte se ressentem disso, e, em todas as audiências públicas, a cobrança, a exigência tem sido sempre nesse rumo, nesse sentido.

Observamos que o plano está muito bem contemplado na regiões das grandes cidades, nas regiões metropolitanas, mas há, sem dúvida nenhuma - reafirmo aqui -, a necessidade de olhar para a Região Norte do Brasil.

Era isso que queria colocar, para objetivamente termos um retorno dos órgãos do Governo Federal.

Obrigada.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Senador Lasier.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) - Bem, agradecendo a oportunidade, Senador Cristovam, queria fazer uma pergunta ao Presidente Jorge Bittar, porque quase todos os ministros que temos trazido tanto a esta Comissão como à de Infraestrutura, ao final das exposições, sempre têm falado da falta de recursos, em contingenciamento, etc.

Há poucos dias, o Ministro dos Transportes descreveu as inúmeras obras que estão por serem realizadas, mas todas com dificuldades de recurso.

Eu até cheguei a dizer que é uma pena, mas as declarações se caracterizam pelo gerúndio - nós estamos planejando, estamos procurando, estamos propondo etc. - quando o que nós precisamos é a concretização das obras.

Então, o Presidente Jorge Bittar disse algo que é elementar, mas que é importante repetir: a Telebras existe para contribuir com o crescimento da economia do País e melhorar a vida dos cidadãos, das cidades inteligentes, educação, saúde, segurança, etc., isto é, a importância da Telebras é transcendental para o desenvolvimento do Brasil. Mas, quando o Presidente mostra que cerca de 130 milhões de brasileiros não têm acesso à internet em domicílio, dá-nos uma ideia das carências.

Assim, a minha pergunta, Presidente Bittar, é bem objetiva. Sabendo da crise que nós estamos vivendo, da falta de recursos, em inúmeros ministérios, na Telebras, o que nós estamos precisando, para a universalização da banda larga - que é muito importante, evidente -, que recursos, que possibilidades nós temos de concretização imediata para esse setor, que é tão importante para o nosso desenvolvimento econômico em geral?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Senadora Fátima Bezerra.

**A SR<sup>a</sup> FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Sr. Presidente, Senador Cristovam Buarque, demais colegas Senadores, gostaria de saudar aqui os nossos convidados. É uma alegria encontrar com o companheiro Jorge Bittar, agora à frente desse novo desafio muito importante. Queria de saudar também Carlinhos, com quem tivemos também a alegria de conviver na Câmara dos Deputados, quando lá ele exerceu também um mandato de Deputado Federal; com o Maximiliano. Gostaria de cumprimentar aqui o meu conterrâneo, o Senador Hélio José, que é lá do Rio Grande do Norte, e quero aqui dizer da dedicação e do empenho de Erich a esse tema, da seriedade educação e do preparo dele.

Então, Carlinhos, primeiro, vou dizer uma coisa: você deveria receber todos os prêmios - prefeito amigo da criança, prefeito empreendedor, prefeito nota 10 na educação, na comunicação, exatamente pela sua sensibilidade, pelo seu empenho. Claro que o Município de São José, como aqui você já colocou, tem uma realidade diferente da existente na maioria dos Municípios pelo País afora. Entretanto, foi preciso, claro, exatamente você ir em busca de parcerias.

O mais importante é constatarmos a seriedade do programa, a sustentabilidade do programa, quer dizer, não é a banda larga pela banda larga; não é o *tablet* pelo *tablet* - de maneira nenhuma! É um programa, conforme a gente viu aqui, ancorado em toda uma filosofia pedagógica. Portanto, é um programa que, sem dúvida nenhuma, tem um papel muito

importante para que a gente possa avançar naquilo que é o grande o desafio da educação no nosso País, que é a melhoria da qualidade do ensino.

Então, chama-me atenção exatamente isto: como a ferramenta do *tablet* pode ser usada da melhor maneira possível para promover exatamente o acesso ao saber, a melhoria da qualidade do ensino, que está sendo assegurada e que o Estado tem a obrigação de assegurar às nossas crianças e aos jovens? Eu acho que essa experiência é importante que seja mais divulgada. Vou, inclusive, falar com Undime e com as entidade no campo da educação.

Segundo, é aquilo que já coloquei agora há pouco para o Senador Cristovam: eu tenho muita esperança, meu caro Jorge Bittar, a quem quero também fazer uma saudação especial, porque sei da sua trajetória, sei da sua história, sei, inclusive, do seu preparo. Você está numa área com que efetivamente você tem identidade profissional. Você tem preparo e tem conhecimento dessa área.

E, à luz do compromisso que você tem com o Estado republicano, à luz do compromisso que você tem com a construção de uma sociedade justa, fraterna, sem dúvida nenhuma, meu amigo, você vai dar uma grande contribuição à frente da Telebras.

É como eu estava dizendo agora há pouco para o Senador Cristovam e para os demais Senadores aqui: eu não sou pessimista, de maneira nenhuma, muito pelo contrário. Nós temos todas as possibilidades de avançar no campo da educação, da tecnologia, da ciência e da inovação. Nós temos todas as possibilidades, Senador Cristovam, nesta próxima década, de dar passos mais ousados. Pode parecer lugar comum, pode parecer o óbvio, mas eu vou continuar sempre a insistir na agenda da educação. E agenda da educação, para mim, é botar debaixo do braço o Plano Nacional da Educação, para que cada vez mais o País perceba o quanto é importante realizar as metas desse plano, que tem a ver com o que em boa hora o Senador Cristovam traz para debate nesta Comissão, que é a questão da inclusão digital.

Quando o Senador Cristovam fala em aposentar o quadro-negro, é verdade. Isso é coisa da idade da pedra, literalmente. Nós estamos agora na era do conhecimento, na era da tecnologia. Esta é a sociedade do conhecimento, quer dizer, é impossível pensar que a escola no nosso País possa, de repente, prescindir de uma ferramenta tão importante, tão necessária como o acesso à internet. Isso é básico. Portanto, nós temos que avançar nessa direção, de modo que o Estado brasileiro dê condições para que isso aconteça. E quando se fala na escola é exatamente pelo lugar que ela ocupa na sociedade, pelo caráter estratégico que ela tem como campo de acesso ao saber, de formação do indivíduo, como espaço importante para a formação da sua cidadania.

A você, Erich, a minha saudação também. Sei do seu esforço. E é só, Senador Cristovam. A Maximiano, também. Parabenizar você, a Senadora Ângela, Walter, enfim, a Comissão de Ciência e Tecnologia pela realização do debate que, com certeza, será o primeiro de muitos que nós faremos ao longo do tempo para avançar naquilo que todos desejamos, que é a universalização.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Eu quero ler algumas perguntas que a Comissão preparou, o grupo que vem trabalhando comigo. É o seguinte: a Comissão de Ciência e Tecnologia, em 2014, fez um debate sobre a banda larga e aprovou um relatório elaborado pelo Senador Anibal Diniz, do qual constam 14 recomendações. Uma delas foi aumentar a velocidade da banda larga nas escolas públicas, urbanas e rurais e integrar as políticas para oferta de equipamentos de laboratório dos conteúdos digitais e da capacitação dos professores.

Eu pergunto: além do que nós já vimos aqui, o que o Governo Federal tem feito para atender a essa recomendação do Senado Federal, sugerida na época pelo Senador Anibal Diniz, ou seja, aumentar a velocidade da banda larga nas escolas públicas? Nós vimos o claro exemplo de uma cidade e nós vemos como o Governo Federal vem espalhando a possibilidade de banda larga, mas queria que cada um respondesse.

Segunda pergunta: a qualidade de acesso à rede municipal de computadores é reconhecidamente um elemento fundamental para o acesso ao conhecimento. Um fator cada vez mais importante, como já vimos aqui, é a velocidade. O que tem sido feito para colocar nossas universidades e centros de pesquisa nos padrões mundiais de excelência usando a banda larga?

Terceira: na aplicação do novo modelo de TV digital, o Governo irá garantir acesso à internet em banda larga pela televisão a todos os domicílios?

Quarta: em relação ao programa da Prefeitura de São José dos Campos, o que impede que essa experiência seja adotada pelo Ministério da Educação?

Essas são as perguntas que a Comissão tem a fazer.

Passo a palavra, na ordem, das falas que tivemos, começando, portanto, pelo Maximiliano.

**O SR. MAXIMILIANO SALVADORI MARTINHÃO** - Obrigado, Presidente.

Gostaria de começar mencionando as considerações das Senadora Ângela Portela e do Senador Telmário Mota. A questão da desigualdade, Senador, sempre tem sido uma preocupação constante nas nossas políticas de telecomunicações. Essa semana, a gente concluiu um programa de desoneração que fizemos, para estimular a construção de estrutura de telecomunicações em todo o País. E, nesse programa de desoneração, na política que foi criada, havia uma preocupação muito grande de descentralizar os investimentos em direção à Região Norte e à Região Nordeste do País.

E o que a gente constatou, nesse programa, que é o Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga, em que o Governo Federal fazia desonerações do PIS, Cofins e IPI, para implantação de infraestrutura em telecomunicações de banda larga no País, é que, na Região Norte e na Região Nordeste, a gente conseguiu um nível de investimento em relação ao PIB maior do que nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Então, a gente alcançou esse objetivo de estimular investimentos nessas regiões através desse programa. É claro que isso é só um exemplo do que a gente vem fazendo.

As características da Região Norte demandam da gente um pouco de criatividade. E esse projeto que foi mencionado pelo Presidente Bittar... Cheguei no Ministério das Comunicações em junho de 2011 e, pelo pouco conhecimento que tenho da Região Norte do País, falei-me assim: "Olha, o único caminho, para chegar às pessoas da Região Norte é através dos rios." Então, é natural que a gente faça a implantação da infraestrutura de fibra ótica no leito do rio. E aí os especialistas disseram para mim: "Não, mas isso não vai dar certo. Isso é impossível, não dá, porque, no leito do rio, passa tronco de árvore, passa grande material orgânico. Vai romper a fibra ótica, e isso não vai dar certo!" Enfim, fiquei meio preocupado com isso, mas não desisti da ideia e continuei consultando algumas pessoas. E consultei o ex-Ministro das Comunicações Juarez Quadros, que é da região, ele é de Belém, do Pará: a gente está com essa ideia desse cabo submarino, subfluvial, no leito do Rio Amazonas e o pessoal disse que não daria certo e tal. E ele me falou assim: "Mas, Max, havia um cabo telegráfico da Western que ligava Manaus a Belém. Era uma concessão da época do império e isso funcionava na década de 60. É impossível que a gente não consiga fazer isso!"

E aí a gente uniu esforços com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e, através de um grande conjunto de esforços - Telebras, Ministério da Defesa, Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, MCTI, a Secretária de Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas, um grande conjunto de entidades -, consegui começar a colocar esse projeto em andamento. Então, a região nos demanda um pouco de criatividade.

No caso concreto, Senador, não faz 15 dias que recebemos uma pequena comitiva do Estado de Roraima, trazendo-nos aqui as perspectivas de desenvolvimento econômico do Estado, potencial de fornecer produtos para a Venezuela, potencial de fornecer produtos até para a China, através de um corredor que está sendo pensado via o Pacífico. E, para isso, a comunicação é essencial. Eles trouxeram essas preocupações e, inclusive, mencionaram o que a Senadora Ângela Portela mencionou: o fato de que o cabo que passa, que cruza, na verdade, corta o Estado de Roraima, por alguma questão muito específica, não foi sangrado, para chegar até as cidades - é um cabo de fibra ótica que corta o Estado de norte a sul, mas ele não foi sangrado.

A partir dessa informação, eu já convoquei os representantes da Oi, já solicitei informações ao representante da Oi, no sentido de encontrarmos uma maneira de atender os Municípios do Estado com fibra ótica no menor tempo possível. Então, já começa essa conversa.

Dentro de todas as questões que mencionei, da dificuldade geográfica, criamos um programa de desoneração específico para comunicações via satélite. Algumas cidades na Região Norte têm algumas centenas de quilômetros de distância, de norte a sul, de leste a oeste, dentro de um mesmo Município. Existem populações que estão em localidades muito distantes da sede municipal. Precisamos de comunicação por satélite para chegar a essas populações. Criamos um programa de desoneração para baratear o custo da comunicação por satélite para essa região. Também trabalhamos dessa forma.

Para sintetizar, quero dizer que estamos atentos às questões da Região Norte. Eu também vou fazer um levantamento na Anatel sobre a preocupação que a Senadora mencionou a respeito da banda larga nas escolas.

Banda larga nas Escolas é um programa que começamos em 2008, no Brasil. Hoje, são mais de 70 mil escolas brasileiras urbanas que têm acesso à banda larga. Em função do leilão do 4G, começamos um programa para fazer a conexão das escolas rurais. Outras quase 40 mil escolas rurais serão conectadas com banda larga. É verdade que precisamos trabalhar essa questão, porque a velocidade da conexão ainda não está a par da necessidade das escolas.

Tive oportunidade de, na minha apresentação, abordar esse tema. A nossa proposta para o Banda Larga para Todos é chegarmos com infraestrutura de fibras óticas até 40 mil escolas urbanas, para dar esse salto na comunicação das escolas. Senador Presidente Cristovam, o primeiro ponto que o senhor abordou, da avaliação feita no ano passado pelo Senador Anibal Diniz, acho que falamos sobre a importância e a necessidade de aumentar a velocidade da banda larga. Acho que minha apresentação foi só sobre isto, sobre a nossa preocupação de que estamos perdendo terreno na velocidade de

conexão da internet brasileira e que precisamos implementar esse programa de implantação de fibras óticas através de incentivo do Governo Federal, para que possamos chegar ao final do programa com velocidade média de conexão de 25 *megabits* por segundo na banda larga fixa, que é a velocidade que eu mostrei de um conjunto de países que têm programas de banda larga semelhantes ao nosso.

O senhor mencionou também a importância e a necessidade de conectar centros de pesquisa. No programa Banda Larga para Todos vimos trabalhando com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), dentro de um projeto que a RNP possui chamado Projeto Veredas, que significa levar conexão de banda larga de um *gigabit* por segundo, uma velocidade bastante significativa, a todos os centros de pesquisa e desenvolvimento do País. Nós começaríamos com 500 centros de pesquisa e desenvolvimento, a RNP, com esse tipo de conexão. Então, já faz parte do projeto.

O senhor mencionou também a questão da interatividade na televisão digital. O nosso padrão de televisão digital, um dos mais modernos do mundo, permite a interatividade. Agora, estamos implementando o processo de desligamento da televisão analógica. Vamos começar, ano que vem, por Brasília. A primeira grande cidade a ser desligada será Brasília, em abril do ano que vem. A digitalização do sistema de televisão vai permitir todo esse mecanismo de interatividade, agregação de conteúdos, melhoria do serviço de televisão que já é prestado à população.

Não faz muito tempo, Senador, fizemos um ato com o Ministério da Educação, em que criamos uma política para implementação do canal de televisão, o Canal da Educação. Também fizemos isso.

Eu não estou capacitado para falar sobre a pergunta que foi dirigida às políticas do MEC, mas eu vou, enfim, pegar essa questão que foi levantada e dirigi-la ao MEC e trazê-la de volta para a Comissão.

Senador, basicamente, é isso.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Obrigado pela resposta.

Passo a palavra ao Jorge Bittar.

**O SR. JORGE BITTAR** - Uma parte do que eu ia falar, ou boa parte do que eu ia falar, o Max já me poupou, porque a gente trabalha com grande sintonia. Eu quero destacar aqui que o nosso Ministro Berzoini tem sido incansável na busca de avançar no desenvolvimento da banda larga no País e harmonizar essa questão, seja no Ministério, seja na relação com os outros ministérios e outros órgãos de governo.

Eu vou, aqui, responder objetivamente.

Sobre Região Norte, além do que foi colocado sobre a Amazônia Conectada, acho que o nosso satélite - não falta muito tempo, sei que todos nós somos muito ansiosos -, daqui a um ano e meio mais ou menos, estará no ar. E o satélite tem assim o dom da ubiquidade, ele pode estar em todos os lugares ao mesmo tempo. Então, ele será um instrumento extremamente eficaz para levar banda larga de grande velocidade para qualquer localidade, às escolas, às unidades de saúde, às unidades administrativas das prefeituras e assim por diante e ser um ponto de referência até para que pequenos provedores possam fazer a distribuição local.

Evidentemente, o custo do *megabit* num satélite é um pouco mais alto do que o *megabit* de uma fibra ótica. Todos aqui podem imaginar o aparato tecnológico que é para botar um bichão de muitas toneladas a 36 mil quilômetros de distância do planeta Terra, de forma geoestacionária, quer dizer, ele fica parado sobre todo o território brasileiro, com dois megacentros de operações, com cinco antenas grandes, que chamamos de *gateways*, e operando com toda a rede local. Trata-se de um satélite de grande capacidade e especializado em banda larga e poderá ser um instrumento extremamente importante para levar banda larga para essas regiões que não estão atendidas no País, que é exatamente uma das missões da nossa Telebras.

Evidentemente, aquilo que estiver a nosso alcance, para complementar redes locais, acessando as cidades também por fibras óticas, nessa história da fibra do linhão que vem da Venezuela... A Oi tem um papel importante porque ela tem até a obrigação regulatória de levar a internet às escolas, isso já há bastante tempo, mas, evidentemente, naquilo que a Telebras puder contribuir também, nós procuraremos fazê-lo efetivamente.

Vamos fazer um diagnóstico profundo da realidade do Estado de Roraima e de outras regiões da Região Norte do País, o Amapá, Rondônia, além do Amazonas e Pará, para que possamos, efetivamente, dinamizar essas ações.

Mas eu registro que o programa Amazônia Conectada é um passo extremamente importante. Porque desenvolvermos tecnologia apropriada para ter um cabo sob o leito dos rios nos permitirá grande agilidade e facilidade de chegar a locais distantes da Amazônia, hoje só acessíveis por satélite, já que é difícil você estender fibras óticas de outras forma naquela região extremamente importante de nosso País.

O Senador Lasier que nos coloca a questão dos recursos. Sinceramente, a Presidenta Dilma colocou o tema da educação e da internet em banda larga como alguns dos temas prioritários do Governo. Os recursos para investimento nos satélites

estão absolutamente mantidos, os investimentos para aumentar a capilaridade das nossas redes de fibras óticas, tais como previstos, estão também assegurados assim como os recursos para o nosso cabo submarino.

Sinceramente, apesar de vivermos um período de grandes restrições fiscais no País por conta da necessidade que há de reorganizar aspectos da nossa economia, o que registro aqui, dado o fato de que banda larga é prioridade de governo, ele não sofreu nenhum tipo de sanção por conta do Governo Federal.

O que eu acho importante é a ideia de que Ministério das Comunicações e Telebras trabalhem intensamente com os Ministérios respectivos.

Então, sobre o tema da educação, o que há de novo e o que há de velho? Levar a internet nas escolas. Isso é de 2005 ou 2006. O que há de velho? Um computador por aluno, lembram? Há alguns anos, a partir do professor MIT americano Nicholas Negroponte, o Governo Federal resolveu distribuir internet no *tablet* para alunos. Isso são coisas fragmentadas. O que há de novo é a experiência de São José dos Campos: você tratar o tema da banda larga, das tecnologias da informação ligadas à educação de maneira sistêmica. Isso implica ter acesso a grande velocidade, o *wi-fi* nas escolas e, preferencialmente, nas próprias comunidades para que a criança possa, também na sua casa, acessar a internet ou o *wi-fi* ou a chamada "quarta geração" das comunicações móveis, o LTE, como nós o chamamos também, e dispor de conteúdos por meio de um sistema nacional.

A nossa Senadora Fátima Bezerra fez aqui menção ao Plano Nacional de Educação e ao Sistema Articulado de Educação, ou seja: União, Estados e Municípios. Uma das ideias que vem sendo desenvolvida no interior desse programa é ter um currículo básico nacional para todo o ensino básico, o que não impede de ele ser complementado por conteúdos regionais e até por conteúdos locais, mas que você tenha uma espinha dorsal e esses conteúdos poderiam estar todos disponíveis na rede por meio de um sistema nacional de distribuição desses conteúdos para todas as escolas e para todos os alunos.

Vejam bem, o MEC gasta alguns bilhões de reais por ano... Então, o dinheiro para a banda larga não é só o dinheiro que está no Ministério das Comunicações, mas o que pode ser feito para transformar o que está hoje em papel, por exemplo, por intermédio dos livros didáticos, gradualmente, em conteúdos interativos, em conteúdos na forma da internet e chegando nas escolas via banda larga. Então, é usar, de maneira diferenciada, os recursos que já existem, cujos Ministérios já têm dotação e, às vezes, muito grande. O Ministério acho que gasta mais de R\$5 bilhões por ano com livros didáticos, que algumas escolas sequer os usam. Alguém falou que eles servem para ficar escorando uma cadeira, para não sei o que lá, porque nem todas as escolas públicas do País usam os livros que são confeccionados pelo MEC e distribuídos em um sistema de logística caro para todas as escolas de nosso País. Nós podíamos revolucionar isso com esses conteúdos por meio da internet e conteúdos de grande qualidade e disponibilizados em todas as escolas.

Agora, a questão central, ainda também reverenciando à exposição de nosso Prefeito, é mudar a cabeça dos professores, ou seja, que os professores e a metodologia e a pedagogia estejam adaptadas a essa nossa realidade. De nada adianta botar internet, botar conteúdo, botar *tablet* ou o que mais de tecnologia se possa disponibilizar, o projetor interativo e essas coisas todas, se o professor não mudar. Para isso, então, é preciso uma revolução pedagógica e uma revolução também na capacitação dos professores, simultaneamente com a implantação desse novo sistema.

Eu tive a oportunidade de abrir um diálogo com o MEC e estamos procurando trabalhar uma parceria entre Ministérios das Comunicações, Telebras e Ministério da Educação para a gente montar um grande sistema nacional. O fato de nós termos um satélite, redes de fibras óticas, as próprias operadoras privadas disponíveis, será uma grande oportunidade de a gente caminhar na direção do Brasil, Pátria Educadora, como o quer nossa Presidenta Dilma.

Por fim, eu gostaria de fazer algum comentário...

Aumentar a velocidade nas escolas... Eu já me referi aqui acerca do tema do satélite e de outras formas de acesso às nossas escolas. Quer dizer, 1 *megabit* não é nada! Tem de ser 30 *megabits* ou mais, dependendo do tamanho das escolas, efetivamente.

A questão da rede de pesquisas e desenvolvimento, o Max fez menção. A Rede Nacional de Ensino e Pesquisas é parceira estreita conosco da Telebras. A despeito de estar há pouco tempo, já me reuni por, pelo menos, três vezes com Nelson Simões, que é o Presidente da RNP.

Ela será nossa parceira no cabo, nas ligações com a Europa e também na interiorização do acesso em banda larga a todas as universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento do País, já que, no interior, ainda há algumas unidades que não recebem banda larga em alta velocidade, como deseja a RNT. E nós estamos trabalhando juntos nisso.

A TV digital é uma grande oportunidade. Lembro apenas o seguinte, acrescentando o que o Max aqui já colocou, o Governo disponibilizou um sistema de televisão digital que compreende a interatividade, a possibilidade de acesso. As emissoras comerciais não utilizaram esse sistema. Justamente agora com o desligamento do sistema analógico, o Governo

vai distribuir uma caixinha de acesso para as famílias de baixa renda, que permitirá que, através do sistema de TV digital, se tenha um canal a mais para levar conteúdo, serviços públicos às populações de baixa renda. Isso permitirá também que essas populações possam se conectar também à internet, além da televisão, da interatividade do sistema de televisão. Já há experiências comprovadas, não é, Max? A experiência foi onde?

*(Intervenção fora do microfone.)*

**O SR. JORGE BITTAR** - Na Paraíba e outra aqui; experiências extremamente bem-sucedidas, que foram inclusive premiadas como projeto piloto utilizando o sistema de televisão digital.

A questão de São José dos Campos e MEC é por conta do nosso Prefeito.

Obrigado.

Ah, sim, só uma pequena informação sobre a Abrint e os pequenos provedores. Os pequenos provedores têm um papel extremamente importante na capilarização da rede. Eu usei esta expressão: bandeirantes do século XXI. Os bandeirantes iam atrás de pedras preciosas, abrindo caminhos e desbravando o nosso País. Os pequenos provedores não vão atrás de pedras preciosas, eles levam pedras preciosas às pessoas na medida em que levam o acesso a este mundo maravilhoso da internet para muitas famílias de baixa renda e periferias de grandes cidades, no interior de nosso País.

Eles precisam de mais apoio. O Ministério está provendo um fundo garantidor para que eles tenham acesso a crédito. O senhor sabe que, para alguém ter acesso a crédito, os bancos pedem que se demonstre que não se precisa do financiamento. Então, o que o Ministério está fazendo é um fundo garantidor que dê garantias de até 80%, não é isso, Max?, para que os pequenos provedores tenham acesso a crédito de qualidade. Assim, eles poderão melhorar os seus equipamentos e ampliar seus investimentos.

Em segundo lugar, eu pessoalmente fui ao Sebrae - e vou ter uma reunião de trabalho brevemente com a Abrint - para que o Sebrae desenvolva um programa nacional de qualificação na gestão dessas pequenas empresas e assessoria técnica também, para que eles possam se qualificar do ponto de vista tecnológico e, assim, sobreviver. Eles geram milhares e milhares de empregos no Brasil e, ao lado das grandes operadoras, são muito importantes para a nossa população também. É isso.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Obrigado.

Passo a palavra ao Prefeito Carlos José.

**O SR. CARLOS JOSÉ DE ALMEIDA** - Bom, eu queria agradecer as palavras da Senadora Fátima Bezerra, do Senador Lasier e responder ao Senador Telmário.

Essa história de que somos um Município rico... Vou relativizar um pouco isso. A receita da Prefeitura em relação à população não está entre as maiores do Brasil. Nós temos pequenos Municípios que, por distorções até da repartição dos tributos, têm às vezes R\$4.000,00, R\$5.000,00 de receita por habitante. No nosso caso, é algo em torno de R\$3.000,00. Mas eu acho que o mais importante é a definição clara de prioridades.

O nosso programa foi bancado com recursos financeiros do Município integralmente. Para isso, por exemplo, no primeiro ano da nossa gestão, os investimentos em educação saltaram de 25% para 27%, que é um incremento em torno de R \$35 milhões, R\$40 milhões a mais que foram investidos em educação, basicamente para suportar o investimento inicial desse programa.

Agora, nós tivemos muito apoio de um recurso que não é financeiro, mas é muito importante: o conhecimento e a experiência. Então, nós tivemos o apoio do MEC.

Para entender bem a experiência que nós tivemos aqui do computador por aluno, o que estava acontecendo nos Municípios, o conteúdo, nos ajudou muito o governo do Uruguai, que tem uma experiência bem ampla de computador por aluno. Nós aproveitamos muito da experiência deles para construir o nosso projeto. Aquilo que foi falado aqui, enfatizado pelo Jorge Bittar é muito importante: simplesmente colocar equipamento, colocar infraestrutura numa escola não resolve, pode até ser um problema, pode até gerar uma rejeição. Tem-se que construir um sistema que funcione, que tenha credibilidade.

Então, por exemplo, uma das coisas que nós aprendemos no Uruguai. Nós tínhamos um receio muito grande, ao entregar o equipamento ao aluno, do índice de perda, de roubo, de avaria. O que nós aprendemos no Uruguai? Fundamental o envolvimento da família e fundamental o trabalho de conscientização do aluno, mostrar para ele que aquilo é um recurso importante, como ele tem que utilizar, fazer muitas campanhas mostrando que há sistemas de bloqueio, tanto que, por exemplo, o índice de perda, furto ou roubo no Uruguai é bem menor do que na experiência que nós temos no Brasil. O índice que estamos conseguindo em São José é muito positivo também, nesse sentido, porque nós aproveitamos aquela experiência. Então, este é um recurso muito importante, não é financeiro, mas ajuda bastante.

Eu queria dizer uma coisa. Muitos Municípios nos visitam e, evidentemente, quando as pessoas verificam o custo, às vezes ficam um pouco desanimadas. O importante é que, muito mais do que o modelo exatamente como nós montamos lá, é o conceito, é o princípio de você usar a tecnologia na escola. O essencial é você ter a banda larga. Isso é fundamental. Nós estamos colocando a sala interativa em todas as salas de aula de uma escola. Mas pode-se ter uma sala de aula inicialmente, como uma sala ambiente. Então, o programa pode ser implantado gradativamente.

Por fim, gostaria de dizer que o investimento que estamos fazendo lá é gratificante. Uma das coisas que enfatizei aqui, e queria reforçar isso, é o envolvimento da família, que é fundamental no processo de aprendizagem e de educação para que um projeto desse dê certo. Em uma das entregas que fizemos, em uma escola que fomos implantar, estavam lá a mãe e a filha mexendo no *tablet*, as duas assim. Aí, eu virei para as duas e perguntei: "Quem está ensinando para quem?" Elas pararam um pouco e responderam assim: "Nós estamos aprendendo juntas." Acho que essa é a grande lição e contribuição que podemos dar com esse projeto para outras experiências.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - O professor do futuro, com essas interatividades, será uma espécie de antena que capta o conhecimento naquele momento e não aquele que ele aprendeu nos livros do passado. Muitas vezes, o aluno já chega sabendo porque navegou na véspera pelo conhecimento novo que o professor não viu ainda.

Para essa revolução no processo educacional é que eu não sei se nós - aí, digo nós, não os brasileiros, digo toda a humanidade - estamos preparados ou se vamos levar ainda algumas décadas tateando. Eu achei interessante, uma hora você falou algo neste sentido, de que não dava para saber como deve ser, em algum momento da sua palestra, mas nós temos que ir tentando.

Passo a palavra ao Erich Matos Rodrigues para responder as perguntas.

**O SR. ERICH MATOS RODRIGUES** - A parte que nos cabe é bem curta. Queria só registrar que a banda larga nas escolas, pela nossa vivência em cidades menores e por estar muito perto das escolas, das prefeituras, das delegacias, até cedendo gratuitamente acesso para esses entes públicos prestarem seus serviços, é que realmente o País tem muito a andar no campo do acesso nas escolas.

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte fez um estudo na Região Metropolitana de Natal e visitou as 682 escolas.

Das 682 escolas, apenas 12% tinham a velocidade prometida, no caso pela operadora Oi. No tocante às demais escolas, algumas tinham problemas com o próprio equipamento, que não estava instalado, mas, na grande maioria, o índice de insatisfação beira os 90% - mais de 80% de insatisfação - com a velocidade de acesso na escola. Isso é um estudo de 45 páginas, bem documentado, com todos os relatórios detalhados. Esse estudo fica à disposição, e vou enviá-lo para a Senadora Fátima, como também posso enviar ao Senador Cristovam. Fica à disposição como referência.

Sobre os desafios da Região Norte, é evidente que nós, provedores, temos esses desafios, mas quero dizer que a internet que existe lá é porque nós estamos lá. Nas pequenas cidades da... A Região Norte é onde nós temos o nosso maior índice de participação no mercado. Então, exatamente o que nós temos defendido, como associação dos pequenos e médios provedores, é que nós topamos ir lá roer o osso, mas nós não precisamos - volto a dizer - de incentivos, de benesses para ir lá roer o osso: nós precisamos dos mínimos meios para que possamos fazer esse trabalho de atender a essas áreas que são menos atraentes e de acesso mais difícil. Não tenho dúvidas de que, se criássemos uma linha de financiamento diferenciada para os provedores que fossem atender à Região Norte, com certeza nós conseguiríamos atender com uma velocidade maior e estando perto do nosso cliente, que é o nosso perfil.

Para terminar, sobre o Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga (REPUBL), nós ficamos de fora por uma discussão com a Receita de que a maioria dos provedores já tinham um incentivo fiscal por serem optantes do Simples. Nós discordamos, nós entendemos que o regime especial é para compra de insumos, o que não se confunde com o imposto sobre a prestação do serviço, mas, infelizmente, quando nós levantamos essa bandeira, as coisas já estavam na etapa final de aprovação. Nós registramos aqui a expectativa de que, no próximos regimes de incentivo, nós pelo menos tenhamos, mais uma vez, isonomia com as operadoras maiores.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Com isso, terminamos.

Está satisfeita com a resposta, Senadora? O Senador Lasier também?

**A SRª FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Estou, inclusive com o relatório que o Erich vai enviar para nós sobre a situação lá do nosso Estado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Eu agradeço a presença de todos e convido os Senadores a continuarem aqui, por um pouco de tempo, porque o Senador Medeiros vai apresentar nossas propostas de emendas orçamentárias da Comissão.

**A SR<sup>a</sup> FÁTIMA BEZERRA** (Bloco Apoio Governo/PT - RN) - Vamos fazer uma foto aí atrás com os convidados?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Fazemos e colocamos na rede interativa de São José dos Campos. *(Risos.)*

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) - Está encerrada a reunião.

*(Iniciada às 9 horas e 25 minutos, a reunião é encerrada às 11 horas e 58 minutos.)*