



(*Texto com revisão.*)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Bom dia.

Sob a proteção de Deus, iniciamos os nossos trabalhos de hoje.

Em primeiro lugar, quero agradecer a presença de todos. Ontem foi um dia brilhante, com participações bastante intensas de professores, de estudantes, de palestrantes, de todos os que estiveram presentes – 100% daqueles que foram convidados aqui estiveram. Muitos deles vieram de outros países, de longas distâncias, e estiveram aqui conosco o dia inteiro. Palestras extremamente importantes, que consolidam este trabalho a que vamos dar prosseguimento aqui hoje.

Neste momento, vamos começar o painel "Educação, Ciência e Inovação do Futuro".

Antes de convidar os palestrantes para tomarem assento à mesa, gostaria de fazer um agradecimento especial aos nossos apoiadores do evento.

Quero aqui agradecer à Confederação Nacional da Indústria (CNI), à Confederação Nacional do Comércio (CNC), à Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert), à Associação Nacional de Jornais (ANJ), à Associação Nacional de Editores de Revista (Aner), ao Instituto Palavra Aberta, que nos ajudou muito nesse evento, ao Centro de Estudos Avançados de Governo e Administração Pública (Ceag/UnB), ao Centro Universitário Iesb, à União Pioneira da Integração Social (Upis), à Faculdade Anhanguera e ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Esclareço também que o nosso horário era às 9h. Eu cheguei à Casa, e abrimos agora a reunião do Congresso. Já registramos que estaríamos aqui iniciando, então, dentro de mais alguns minutos, toda a nossa programação será transmitida, ao vivo, pela TV Senado, bem como pela Rádio Senado e por todos os meios de comunicação da Casa, como Alô Senado, a internet ao vivo e tantos outros. Com isso, permite-se a participação de todos aqui presentes e também de toda a população brasileira.

Sobre os certificados, queremos comunicar a todos os participantes que os certificados serão emitidos digitalmente e enviados por *e-mail* a cada um ao longo da próxima semana. Os estudantes podem ficar tranquilos, pois esses certificados serão emitidos e enviados a todos ao longo da próxima semana. Um dos principais temas tratados no nosso Congresso – e que deve ser sempre uma preocupação para o futuro – é a sustentabilidade, por isso nós optamos pelo envio digital desse documento. É mais uma justificativa concreta do trabalho que aqui estamos fazendo no sentido, inclusive, da economia do papel e, claro, da preocupação com a preservação do meio ambiente.

Quero, então, dando início ao quinto painel, convidar nossos ilustres palestrantes para tomarem lugar à mesa.

Ao meu lado, já presente, o nosso Senador Cristovam Buarque, ele que é, com muita honra para mim, o Vice-Presidente da Comissão Senado do Futuro, o idealizador desta Comissão no Brasil. Ele que trouxe essa ideia e, com a sua força política, conseguiu implantar aqui esta Comissão permanente no Senado da República.

Eu quero convidar Kishore Singh, relator especial das Nações Unidas para o Direito à Educação de agosto de 2010 a julho de 2016. (*Palmas.*)

Quero registrar que ele chegou ontem; esteve conosco o dia inteiro, até em um jantar à noite, sempre com muita energia. Tenho certeza de que fará uma grande palestra.



Eu quero também convidar Isaac Roitman, Coordenador do Núcleo de Estudos do Futuro da Universidade de Brasília e Rafael Lucchesi, Diretor-Geral do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai).

Ressalto que, conforme divulgado na pauta e nas redes sociais, a presente reunião será realizada em caráter interativo, ou seja, com a possibilidade de participação popular. Desta forma, os cidadãos que queiram encaminhar comentários ou perguntas podem fazê-lo por *e-mail* ou por meio do portal e-Cidadania, no endereço www.senado.leg.br/ecidadania, ou ligando para o número 0800-612211 – quero repetir, todos aqueles que não estejam presentes e que quiserem fazer perguntas ou comentários podem encaminhá-los por meio do portal e-Cidadania, no endereço www.senado.leg.br/ecidadania, ou ligando para o número 0800-612211. E todos os presentes podem fazê-lo por escrito e encaminhar à Mesa.

Informo que cada palestrante disporá de 20 minutos para a sua apresentação.

Este painel será conduzido pelo nosso companheiro Consultor Legislativo Eduardo Viotti. Quero aqui passar a palavra a ele, para que possa fazer os comentários e, principalmente, a apresentação do currículo daqueles que aqui farão palestras.

O SR. EDUARDO VIOTTI – Senador Wellington, agradeço a oportunidade de coordenar esta Mesa tão ilustre e gostaria de já passar aos trabalhos, convidando o Senador Cristovam para iniciar a sua apresentação. Ele será o primeiro a apresentar.

O Senador Cristovam Buarque não necessita de apresentações, mas eu vou redundar aqui em apresentá-lo como Senador, duas vezes, pelo Distrito Federal, em Brasília, engenheiro mecânico, economista, educador, professor, político e escritor. Foi Governador do Distrito Federal, época em que criou o programa Bolsa Escola, que depois foi implantado com muito sucesso no Brasil como um todo e virou um modelo para o mundo. Foi Reitor da Universidade de Brasília e Ministro da Educação. Cristovam Buarque também publicou cerca de três dezenas de livros já. Ontem mesmo, lançou mais um aqui: *Nos Olhos dos Meninos, a catástrofe de Tchernobyl – imaginário e construção de uma tragédia*, do qual ele é coautor.

Então, professor, meu velho professor e amigo, por favor.

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Eu gostaria aqui, corroborando com o Eduardo, de ampliar um pouco mais a descrição: é um político referência no Congresso Nacional, referência no Brasil. Por isso, tenho a honra de tê-lo aqui – e por isso disse – como meu Vice-Presidente da Comissão.

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Vocês relevem esses últimos comentários, porque um foi meu aluno e o outro é meu amigo.

Bom dia! Bom dia a cada uma e a cada um. Eu fico muito feliz de estar aqui.

Eu trouxe a ideia desta Comissão do Chile, do Senado chileno. Graças ao Alfredo Pena-Vega, que está aqui, foi um palestrante ontem, e ao Senador Guido Girardi, que lamentavelmente não pôde vir. Eu fui convidado à Comissão Desafios do Futuro do Chile como palestrante, não como Senador, e estive lá duas vezes. Na última, junto com o Senador Wellington.

Quando voltei de lá, sugeri ao Presidente Renan Calheiros a criação de uma comissão aqui, e ele aceitou imediatamente. E esta Comissão já está na sua segunda direção, com o Senador Wellington, que teve a genialidade de conseguir fazer isso no meio de tantas dificuldades que a gente atravessa.



Mas, por conta até disso, eu fico pensando o que falar para vocês. E eu decidi apresentar um texto – talvez até muito longo e eu vou tentar cortar – sobre aquilo que me parece que é o mais importante hoje para quem tenta pensar o futuro: aprender a fazer perguntas.

Existem tempos em que a gente tem que dar respostas. Por exemplo a resposta a esta pergunta: como ir para o futuro? Está pronta a pergunta, porque o futuro estava pronto. Hoje o futuro não está pronto. Nós temos alternativas trágicas, nós temos alternativas favoráveis, e mesmo as alternativas favoráveis têm desenhos alternativos. Por isso, a pergunta é: como será e como queremos o futuro?

Eu, então, vou apresentar para vocês um conjunto de perguntas que preparei e deixei com vocês. Distribuí, até porque é impossível listar aqui todas as 174 que eu apresentei. E devo dizer a vocês que este texto já está superado; eu tenho um em que são 175 perguntas.

Para vocês verem, passando rapidamente.... Quem é que vai passar os eslaides?

De vez em quando, eu vou passar rápido. E, como vocês têm o texto, vocês poderão acompanhar, no futuro, melhor.

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Ah, tem que apontar para lá? Vocês vejam como o futuro é contraditório: a gente aperta para lá para que mude ali.

A primeira coisa é mostrar o seguinte: houve um casamento, que durou 12 anos, entre o progresso, a democracia e a justiça. E essas três coisas andavam juntas. Toda vez que havia democracia, havia progresso e, com o progresso, havia justiça. E esse casamento entrou em divórcio; hoje, o progresso nem sempre traz justiça. A democracia nem sempre traz progresso. E o próprio conceito de progresso a gente já não sabe mais como é.

E nós criamos um mundo que não dá as respostas que nós queremos, até porque o crescimento deixou de ser uma resposta para os problemas. E criamos uma sociedade – desculpem-me por ir rápido –, que é deste jeito: o mundo hoje está dividido; cada bolinha dessas seria um país. Em cima, estão os países que a gente chama de ricos e, em baixo, os países que a gente chama de pobres. Vocês veem que, dos países ricos, há uma minoria fora da linha do círculo, uma minoria de pobres. Não há países hoje, no mundo, que não tenham pobres, mas é a minoria. Em baixo são os países pobres. Há ricos – e olhem como há ricos nos países pobres –, mas a maioria é pobre.

E o que eu creio que é uma novidade no mundo é que se construiu uma cortina que corta todos os países do mundo, serpenteia o planeta. Eu a chamei de cortina de ouro. Nós derrubamos uma cortina de ferro, que separava países socialistas de países capitalistas, e hoje nós separamos pessoas dentro do mesmo país. E isso vai exigir um novo modelo, que traga valores, que traga propósitos, que traga gostos de consumo diferenciados, que discuta o papel da tecnologia. E aí eu entro nas perguntas.

A primeira é sobre a água: como conservá-la? Ela está acabando. E aí vêm as diversas perguntas que eu ponho sobre a água. Por exemplo, quais os riscos de falta d'água no futuro e em quanto tempo a água poderá ser um recurso escasso? No Brasil já começa a ser. Como prevenir a escassez de água? Como eliminar desperdícios? Como proteger a qualidade? Existem outras opções técnicas? Será que a gente consegue produzir água artificialmente, juntando oxigênio e hidrogênio? Há risco de guerra por causa de água?

São algumas das perguntas relacionadas à água.



E a energia? Em energia, as perguntas eu divido em dois grupos: para que e como fazer. Para que energia? E como produzir? Para quê? Será que a solução não seria viver com menos energia ao invés de produzir mais? E aí vêm as perguntas. A saída está mais no aumento da oferta ou na redução da demanda? É melhor explorar petróleo no polo ou energia solar no Saara? Nós temos falta de energia? Nós temos escassez de fontes? Ou nós temos, na verdade, excesso de consumo?

Veja esta sala aqui. Esta sala não poderia ter sido feita com uma arquitetura que não precisasse de ar-condicionado? Nós talvez estejamos aqui consumindo uma energia que não seria necessária, sobretudo em uma cidade que está a mil metros de altitude. É uma questão, talvez, de solução de arquitetura. Ou, então, usar ar-condicionado dois dias por ano, os que estejam quentes, ou dez dias ou vinte dias – e não 365 dias, porque, se faltar energia, a gente tem que suspender aqui não só por falta de luz, mas quando fizer calor.

É mais grave para a humanidade a falta de energia no futuro ou a má distribuição do consumo no presente? Onde estão geograficamente localizadas as fontes de energia no nível atual do conhecimento técnico? O que quer dizer: não só onde estão os poços de petróleo; aonde é que chega muito sol, onde há muito vento e outras fontes alternativas.

Existem muito mais perguntas, que eu vou preferir não responder.... Responder, eu não vou responder nenhuma. Eu vou preferir não as ler, porque vocês terão a chance de ler as 19 perguntas.

Agora eu entro no desenvolvimento sustentável. O que é isso? Nós não temos a resposta clara. E como é que a gente faz? O que significa desenvolvimento sustentável? Qual é a diferença entre economia sustentável e a economia verde? E decrescimento? Também é uma das perguntas que vou fazer. Como combinar sustentabilidade ambiental com justiça social e democracia? Como será a passagem do desenvolvimento econômico depredador atual para o desenvolvimento sustentável?

Outra pergunta: crescimento econômico até onde? E aí vêm as diversas.... Eu coloquei poucas perguntas sobre isso. Existe base científica para indicar os limites do crescimento? Ou são os neomalthusianos, pessimistas, que inventaram isso? Quais são os entraves que provocam os limites ao crescimento? Quais são as direções para um crescimento alternativo?

E aí vem uma pergunta que eu acho interessante e que poucos têm se feito: por que e como construir o decrescimento? É possível as pessoas e a humanidade serem mais felizes com menos crescimento econômico? Ou não é possível isso? Este é um tema sobre o qual nós precisamos nos debruçar: como é possível aumentar o bem-estar e a busca da felicidade reduzindo-se o PIB? É possível diminuir a produção geral com elevação do consumo? E muitas outras perguntas sobre isso. Eu acho que este capítulo desta pergunta central – porque se vocês virem, há uma grande e muitas pequenininhas – é fundamental: é possível o mundo ser melhor com menos crescimento ou não?

Aqui os novos indicadores para a qualidade de vida. Como definir e disseminar novos indicadores? Nós nos acostumamos ao PIB. É possível haver um conceito indicador de felicidade? Quais são os indicadores de hoje? Como construir um indicador para felicidade? Como medir, considerar e valorizar o tempo livre? O tempo livre de uma pessoa – namorando, no cinema, assistindo a um concerto de música – não é levado em conta num indicador de bem-estar e felicidade. Já repararam isso? Um indicador de bem-estar e felicidade pelo PIB é quanto tempo você passa trabalhando para produzir carros, não quanto tempo você passa com a família, curtindo os netos – isso não entra. A gente vai ter que inventar isso.



Por isso é um tempo de filósofos, talvez, mais do que de economistas e de políticos. E esta crise que está aí, Viotti, eu acho que é por uma falência da filosofia. Se a gente tivesse propostas filosóficas aglutinadoras, os políticos se aglutinariam também em torno a elas, como fizemos com o marxismo, como fizemos com o liberalismo. Só que esses "ismos" entraram em crise, e os políticos ficam perdidos. A gente precisa hoje de filosofia e de poetas, para traduzir a filosofia de uma maneira que o povo goste, porque ler filosofia muitas vezes é chato. É preciso um poeta que agarre uma ideia e a faça sedutora, bonita.

Padrões de consumo. Aí temos exemplos muito bons: essas bicicletinhas estão mudando a maneira de ser. Em breve os carros serão assim; não vai demorar para que os carros não tenham sem dono. Você vai, pega, vai para onde quer e deixa. Eu creio que uma das empresas de aluguel de carro já tem isso em algum lugar. Então, sobre os padrões de consumo, tenho três perguntas, que eu não vou ler aqui porque o tempo está passando. Aliás, uma das perguntas é como usar o tempo bem.

Padrões de produção e de distribuição. Eu falei padrão de consumo, agora de distribuição. A gente pode continuar comprando aqui, em um supermercado de Brasília, um ovo que foi produzido no Pará, viajou até São Paulo e de São Paulo veio para cá? Mas é o que acontece. Eu estou dando o ovo como exemplo, não sei se é isso exatamente. Hoje o que a gente compra aqui, no mercado, viajou 1,5 mil quilômetros para chegar aqui. Ou a gente vai ter que ter um padrão de consumo ao redor das próprias cidades? E, aí, que busque inteligência e justiça juntos.

Vou passando rápido.

Economia verde. Que limites tem a economia verde? Porque a economia verde também não é ilimitada; há limites ao crescimento verde. Não dá para crescer indefinidamente.

Ciência e tecnologia. Como é que ela ajuda? Porque ela pode atrapalhar também, não só produzindo bomba atômica, que é um produto da ciência e que destrói – não só as bombas –, mas até os carros, que provocam desastres também, não só desastres de batidas; desastres ambientais, por exemplo. Então, nós precisamos fazer perguntas que indiquem como a tecnologia pode ajudar. E o Viotti é um especialista neste assunto de tecnologia e no papel dela na sociedade.

Conhecimento. Quanto é que a gente sabe.... As perguntas aqui são interessantes – eu me lembro bem: o que sabemos saber? O que pensamos saber? O que sabemos não saber? É possível especular sobre o que nem sabemos saber? São perguntas que a gente precisa fazer sobre o conhecimento.

Mudanças climáticas, que é fundamental. Mas há perguntas, não há só respostas. Alguns dizem: "A resposta é clara: o mundo caminha para o aquecimento global", em que eu próprio acredito. Precisamos perguntar ainda: ainda é possível retomar o equilíbrio? Que consequência as mudanças tiveram para a agricultura?

Um dia desses eu ouvi um "cara" comemorando porque, com o aquecimento global – ele dizia –, vai ser possível produzir abacaxi perto de Londres. Ou seja, é uma inconsequência alguém pensar isso, mas quais são as consequências, inclusive, positivas? Ou negativas aqui, para esta região do Brasil, porque os chineses já estão pensando em produzir soja na Sibéria. O sul da Sibéria tem períodos quentes do ano; com o aquecimento global, vai aumentar essa área. E aí, em vez de levar soja do Mato Grosso, por caminhão e navio, 20 mil quilômetros, eles vão levar por trem, algumas centenas de quilômetros. Isso merece pergunta.

Biodiversidade. Como manter a biodiversidade, supondo que esse é um valor a ser mantido?



Eu vou avançar pelos títulos grandes.

Animais. Como respeitá-los? Essa é uma pergunta que a gente não fez ao longo da história, aquela história que eu disse, do iluminismo. Os animais não eram uma preocupação dos iluministas, porque os iluministas, como todos os humanistas, consideram que o ser humano é Deus – e à semelhança de Deus. E os animais, não. Então, tende-se a desprezar os animais. E aí vêm algumas perguntas: como alimentar os seres humanos respeitando os outros animais? Como fazem os budistas, por exemplo, e os vegetarianos mais radicais, os veganos. É possível fazer avançar a ciência sem o uso de cobaias? Esse é um tema em que a gente precisa pensar. Há uma lei aqui em debate; pode-se avançar. As pessoas pensam em cobaia animal para fazer cosméticos, essa é a lei. Só que cosmético não é só para embelezar; cosmético também é para curar doenças e queimaduras. Esse assunto dos animais é muito importante.

Pobreza. Como superar? Esse é um fracasso do iluminismo. Fracassamos; a humanidade fracassou na superação da pobreza. Nós aumentamos a riqueza. A própria economia, a ciência econômica é uma ciência que busca aumentar a riqueza; não busca diminuir a pobreza. Imaginava-se que aumentando a produção, ela se distribuiria. Não se distribuiu como deveria. Embora tenha se reduzido a pobreza, não se superou. São muitas perguntas relacionadas com a pobreza. Eu vou ler só a última: a pobreza é o resultado da baixa produção ou da má distribuição? Essa é uma pergunta que a gente precisa fazer. Se distribuíssemos bem tudo o que se produz hoje, poderíamos acabar com a pobreza.

Cidades. Este é um problema sério: o que fazer com as cidades? Eu chamo – nessa época, eu ainda não as chamava – nossas cidades hoje de "monstrópoles"; não são mais metrópoles. Como é que a gente vai resolver o problema das "monstrópoles"? Muita gente vai ter que voltar para o campo – ou para as cidades menores, claro, não para o campo. Mas como fazer isso sem ser autoritariamente?

Migração. Esse é um tema muito importante. Aliás, eu fiz isso, devo dizer a vocês, não exatamente para cá; eu fiz isso para um encontro em 2012, da Rio+20. Mas, naquela época, eu já tinha muita preocupação sobre o problema da migração, que já estava grande, como vocês veem pelas fotos que usei. Como permitir as migrações em um mundo dividido em fronteiras? Como barrar as forças que provocam o auxílio econômico? Como tratar o exílio ecológico provocado por mudanças?

E aqui eu quero chamar a atenção a um quadro que mostrou o Alfredo Pena-Vega ontem aqui. Ele mostrou as palavras que os jovens de língua anglo-saxônica, inclusive da Índia, e os jovens de língua francesa mais eles usam. Não sei se vocês se lembram disso. Eu até fotografei essa coisa. E a palavra "fronteira" não apareceu. Eu achei muito sintomático que os jovens não põem a palavra "fronteira", que hoje é uma coisa tão determinante do quadro em que nós estamos.

Bem, o meu tempo está terminado. Eu vou mais rápido.

Economia solidária. Como fazê-la? Porque eu acho que é uma boa solução.

Alimento. Como produzir para satisfazer a necessidade em equilíbrio ecológico? Porque produzir alimentos destruindo a ecologia não é difícil; mas, com equilíbrio ecológico, pode ser difícil. São muitas perguntas sobre isso.

Governança. Como administrar as soluções? Vamos supor que a gente encontre soluções para todas essas perguntas; como é que a gente governa o mundo de hoje? Democraticamente? Vai ser possível? Com países divididos em corporações? Vai ser possível atender os interesses de



todos? Como a China faz, com um partido único, que coordena a vontade da população, mas controla muito as liberdades individuais?

Oceanos e Espaço. A quem pertencem os oceanos e o Espaço? Os donos do lixo estão jogando-o lá e estão derretendo-o; mas a gente tem que se apropriar.

O trabalho. O que será o trabalho? Fala-se que em vinte anos... Alguém disse isso aqui ontem; na abertura, o Dr. Robson falou que em vinte anos, 60% das atuais profissões estarão superadas. Como vai ser o emprego? O que é trabalhar?

Desemprego. Como evitá-lo e conviver com ele, se as máquinas vão produzir tudo? Olha, gente, não vai demorar para que não se precise de ninguém nesta mesa aqui; vão mandar um robô fazer palestra. Claro, da mesma maneira que eu tenho aquilo ali, eu poderia ter mandado um robô programado para falar, com uma voz mais bonita que a minha, com o cabelo que a gente quisesse, não precisava ser careca ou cabeludo. O que a gente vai fazer com os palestrantes? Este é um problema que a humanidade tem que pensar: deixar o palestrante ficar em casa, divertindo-se, talvez, ou na pobreza.

Envelhecimento. Esse é um problema. Como é que a gente vai conviver com uma das grandes conquistas da humanidade, que é o fato de as pessoas viverem mais? Isso trouxe um problema; basta ver o problema da Previdência, que a gente está vivendo hoje, que não consegue pagar a todos, porque está aumentando muito o número de velhos e não está aumentando o número de crianças.

Os Estados, inviáveis. São Estados que não têm jeito. É ruim a gente citar nomes, mas o Haiti, a Nigéria... Alguns países hoje não têm condições de sobreviverem sozinhos. O que a gente faz? Coloca sob a tutela das Nações Unidas? Internacionaliza esses países sobre a proteção? Anexa esses estados a outros vizinhos maiores? Garante a soberania graças a fortes injeções de recursos? O que a gente vai fazer com isso? A Síria está nessa situação hoje.

Publicidade. Eu sou radical. Como se libertar da publicidade? Como pode haver um mundo em que não precise mostrar um sapato que a gente não sabia que existia para que a gente compre aquele sapato, que a gente não queria, não precisava, não sentia necessidade? Mas é isto que a gente vê hoje: publicidade criando necessidades. Como manter a diversidade da cultura? Porque, do jeito que há McDonald's na cozinha, há McDonald's em tudo hoje – na música, em tudo; está padronizado.

Idiomas. Como integrar sem destruí-los? O ideal é que todo mundo fale um idioma que todos entendam, não precise de tradutor. Desculpem-me os tradutores que estão ouvindo, mas é um emprego que a gente não sabe quanto tempo durará. Desculpem-me os tradutores, mas o ideal é que não precisasse de vários, que todo mundo falasse um idioma. Mas como fazer isso sem matar os idiomas? Centenas de idiomas estão sendo mortos neste momento, porque são de pequenos grupos.

Aí vem uma coisa que me interessa muito: a educação. Ela é a ponte entre classes e gerações ou não? Até pouco tempo atrás, dizia-se que a ponte era aumentar a produção. Universidade. Como reinventá-la? Porque, como ela está, ela não serve ao projeto de uma nova nação. E sabe por quê? Porque a universidade não faz perguntas. A universidade dá respostas. Cada professor chega à sala de aula achando que já sabe tudo daquele setor. A gente precisa de uma universidade das perguntas.

Saúde. Como redefini-la? O que é saúde? Saúde é viver entubado? Isso é saúde, só porque está vivo? O que a gente faz com essa tendência? E peço mais uns minutinhos só. O que a gente faz com essa ideia de que cada um tem direito a uma morte digna? Se sentir que não deve mais



continuar vivendo artificialmente, tem o direito de dizer: chegou o meu tempo de terminar minha vida. O que a gente faz com isso? Porque isso fere muitos valores religiosos.

Vulnerabilidade. É uma coisa que não existia tanto antigamente, porque não se viajava tanto. Agora, a gente sabe que as doenças se espalham muito rapidamente, como foi o caso da aids.

Como cuidar dos refugiados, número que vai crescer muito?

Eu quero chegar às últimas.

Lixo. Como tratá-lo? Isso é fundamental.

Tráfico. Como impedir tráfico de mulheres, de órgãos, de drogas? São quatro perguntas aí, que não vou ler.

Desigualdade. Como reduzi-la? Eu falei da pobreza, mas pobreza e desigualdade são diferentes. Você viu que eu falei em como superar a pobreza, mas falei em como definir desigualdade, em como redefini-la, porque há uma diferença entre desigualdade e imoralidade. Desigualdade é uma pessoa ter uma roupa bonita, e outra não ter uma roupa bonita; mas imoralidade é uma ter acesso à saúde, e outra não ter à saúde; imoralidade é uma ter acesso à educação, e outra não ter acesso à educação. As imoralidades têm que ser abolidas. Educação e saúde têm que ser iguais para todos no acesso, mas o consumo não. A gente tem que tolerar a desigualdade no consumo.

Desarmamento. Como consegui-lo? Não falo apenas do desarmamento dos países, não; eu falo do desarmamento das pessoas.

Bancos. Como utilizá-los em vez de eles nos utilizarem, como acontece hoje?

Moeda. Como desmonetizar a civilização? Como ter uma civilização que seja capaz de fazer trocas sem necessidade de moedas? São diversas perguntas.

Felicidade. Como facilitar seu caminho? Não é como dar felicidade; isso é uma coisa de cada um; mas como facilitar o caminho para ela, em vez de atrapalhar, porque os Governos atrapalham, muitas vezes, a gente caminhar para a felicidade. Aí vêm estas perguntas: é possível a felicidade aumentar sem aumento da produção? É possível um indicador de felicidade, que é uma coisa que muitos têm discutido hoje?

Condição humana – e está terminando realmente. Aí entra o capítulo que eu chamo de Filosofia.

Condição humana. Qual é a condição humana? A crise é das características da civilização ou da essência da humanidade? Será que o desequilíbrio ecológico não é uma coisa que está provocada, neurologicamente, pelo fato de que temos um cérebro que é ultralógico, capaz de fazer uma bomba atômica, e ultraimoral, capaz de usar a bomba atômica, como já se usou? Essa é uma pergunta. Talvez a crise seja intrínseca à condição humana, à crise da relação homem-natureza. E talvez a gente caminhe para o suicídio da espécie, em vez de caminhar para um desenvolvimento sustentável. Eu disse talvez, porque eu tenho esperança de que não seja, mas é preciso se perguntar. Será possível construir, eticamente, o poder da lógica, pondo a serviço de um projeto de longo prazo ou não? Ou a lógica tem o seu próprio projeto e nos usa? Quando eu digo a lógica, digo o sistema nervoso e intelectual do homem. Essa parte da Filosofia...

Parou agora.

Aí são mais perguntas sobre a condição humana.

Estou preocupado agora com a condição deste equipamento aqui.

Metamorfose civilizatória. Isso é uma influência que tenho do Edgar Morin, que fala muito na metamorfose da civilização. Como fazer essa metamorfose? Como fazer um Plano Marshall



global para a educação? Como redefinir o conceito de riqueza? E vou para a última: como sair da sociedade do ter para a sociedade do usar e como construir a sociedade do ser? Não é nem do usar, mas do ser.

Novo humanismo – que é uma proposta que tenho. É possível um novo humanismo? Esse aqui merece um tempinho.

Eu acho que a gente não tem que se preocupar com a igualdade plena, mas, sim, com um piso social, abaixo do qual ninguém fique, que ninguém fique excluído do mínimo; um teto ecológico, acima do qual ninguém possa consumir, mesmo que tenha renda; e, no meio, um espaço da desigualdade tolerada, definida pelo talento e persistência de cada um. E, ali, uma escadinha, que é a educação com saúde. As pessoas com saúde e com educação. Um novo humanismo seria a retórica: como apresentar o caminho de um novo humanismo? Porque não basta ter um novo humanismo filosoficamente. É preciso uma retórica, aquilo que falei do papel do poeta.

E eu, como não consigo ser poeta, faço pergunta. Eu acho que é o meio de campo entre a poesia e a filosofia. Por isso, eu trouxe essas perguntas para vocês.

E concluo dizendo: eu não tenho respostas para elas. Se vocês exigirem, eu sou capaz de dar uma resposta que, naquele momento, me parece certa, mas cheio de dúvidas. Este é um tempo de dúvidas; este é um tempo de pergunta. E é isso que acho que se deve fazer em um congresso sobre o futuro.

Muito obrigado a cada um e cada uma de vocês. (*Palmas.*)

O SR. EDUARDO VIOTTI – Quería agradecer ao professor e Senador Cristovam pela brilhante, instigante e desafiadora apresentação, que, obviamente, nos devolveu a bola, deixando para nós a responsabilidade de buscar respostas para os desafios que nos apresentou tão bem. Chegamos aqui, talvez, com a ideia confortável de acreditar que íamos encontrar respostas para as nossas dúvidas ou questões sobre o futuro. E, agora, voltamos para casa com a responsabilidade que o professor nos coloca; é a nossa tarefa de casa.

Gostaria de passar, agora, a palavra para o Dr. Kishore Singh, Doutor em Direito Internacional pela Universidade de Paris 1-Sorbonne.

O Dr. Kishore serviu à Unesco por muitos anos e tem longa experiência profissional nas áreas de direito e educação. Foi Relator Especial da ONU por seis anos e acaba de terminar o seu mandato como Relator Especial das Nações Unidas para o Direito à Educação. Deu enorme contribuição para o desenvolvimento do direito à educação e suas variadas dimensões e tem sido um dos responsáveis por fazer com que o direito à educação esteja sendo cada vez mais reconhecido internacionalmente. Ele tem inúmeras publicações no campo do direito à educação, área a que dedicou a maior parte de sua carreira.

Prof. Kishore, com a palavra.

O SR. KISHORE SINGH (*Tradução simultânea.*) – Bom dia.

Ex^{mo} Senador Fagundes, Presidente do Congresso do Futuro, Ex^{mo} Vice-Presidente, Senador Buarque, Sr. Viotti, distintos participantes do Brasil, eu considero um grande privilégio participar deste Congresso do Futuro, organizado pela Comissão do Futuro do Senado, aqui, em Brasília, e compartilhar com vocês minha experiência como Relator Especial da ONU de agosto 2010 a julho de 2016, época em que apresentei vários relatórios por ano à Assembleia Geral da ONU e para vários países do mundo.

Eu também tenho participado de muitos eventos pelo mundo sobre a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, em educação, e eu quero dar os parabéns à Comissão do Futuro



por esta iniciativa louvável, organizando este Congresso, que está no coração do pensamento de liderança política, organizado pelo Senado, que sinaliza muito significativamente, para a comunidade internacional, o interesse do Brasil nessas questões-chave de hoje.

Vocês sabem que, na Agenda do Desenvolvimento Sustentável, o objetivo nº 16 é "promover sociedades pacíficas e inclusivas", e ouvimos falar muito disso ontem. E o Congresso, ontem e hoje, é muito oportuno no contexto de constituir a missão do Brasil para mostrar como a América Latina pode se tornar uma comunidade. Esse é o objetivo. Mas, mais importante: penso que deve ser dada consideração às previsões constitucionais no Brasil para construir uma sociedade livre, justa e solidária, para erradicar a pobreza e reduzir a desigualdade social.

Eu acho que esta é a base da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável: não deixar ninguém para trás. Portanto, eu acho que devemos olhar a Agenda como um todo, especialmente as dimensões do desenvolvimento e o papel-chave da educação. Hoje a centralidade da educação na vida das pessoas está sendo reconhecida ao transformar indivíduos e sociedades. E ontem a importância do papel-chave da educação no desenvolvimento sustentável foi atestada, considerando que isso é a lei internacional e a brasileira.

Eu gostaria de tratar de algumas questões-chaves. Primeiro, a questão de gerar igualdade de oportunidades na educação, na lei e no efeito. Isso confronta todos no mundo. Há aumento nas desigualdades na educação, o acesso não é igual, e vocês devem ter visto – ou ouvido falar sobre – um grande relatório apresentado à Unesco, o Relatório Mundial sobre as Ciências Sociais, que diz claramente que, se não reduzirmos a grande desigualdade no mundo, que se está tornando uma causa de grande preocupação, de tensão social e explosão social, a Agenda Pós-2030 vai continuar como um *slogan* vazio.

Então, o grande desafio é gerar sociedades equitativas, e a questão central que eu proponho para reflexão, a que o Senador Buarque se referiu, é se nós podemos tornar a educação uma força equalizadora numa sociedade que basicamente não é igual.

Nesse aspecto, eu também quero levantar a questão da privatização em todos os níveis de educação hoje.

O acesso à educação se baseia na saúde, na situação social, na origem, no *status*. Há todas as discriminações na Lei dos Direitos Humanos. A questão é se os governos podem regular a privatização para garantir que a educação seja um bem público, de interesse social, para que a privatização não regularizada não leve a uma desigualdade maior na educação. Acho isso fundamental e também muito importante para construir sociedades equitativas.

Por exemplo, o Cristovam Buarque mencionou – nós ficamos muito felizes em ouvi-lo – que a humanidade fracassou em eliminar a pobreza. Há 1,3 bilhão de pessoas no mundo que estão na pobreza. O Brasil tem tomado muitas medidas. Eu espero que elas levem igualdade social e equidade a todos os brasileiros e a todos os pobres nas áreas remotas e rurais.

Eu acho que temos também o desafio fundamental de tentar criar valores na educação. Hoje estamos enfrentando uma crise institucional e de valores. Eu fui a muitos países, e vocês sabem que a realidade na vida é que todos os estudantes estão procurando mais os valores materialistas e não o humanismo na educação. Portanto, o novo humanismo – que você evocou – é muito importante. Nós temos de fomentar a missão humanista da educação para assegurar que os estudantes aprendam os valores básicos da sua Constituição – a solidariedade, o respeito, a educação, a diversidade –, mas, acima de tudo, o respeito por uma nova ética para um desenvolvimento – futuro e atual – que seja justo.



Eu quero citar a Declaração da ONU, a Agenda de Desenvolvimento Sustentável de 2030. Naquele relatório, há uma frase que eu acho importantíssima, e devemos nos referir a ela: necessidade de uma nova ética global para nossa humanidade.

Ontem ouvimos sobre uma política da biodiversidade, sobre os problemas regionais. Eu acho isso muito importante.

Também devemos levar em consideração o terceiro desafio: o direito à educação das múltiplas partes interessadas e a consideração da justiça intergeracional, considerando as várias partes interessadas e as parcerias público-privadas. Isto foi falado muito hoje: o que temos de fazer é gerar uma resposta social e o interesse público na educação. Vocês devem ter ouvido falar do relatório sobre a iniciativa da ONU de parcerias globais, que claramente mostra a necessidade de criar parcerias com propósito comum de bem-estar. Educação é importante nesse sentido.

Eu quero voltar para a questão da privatização e dizer que recentemente eu fui ao Chile e fiquei muito feliz. Tive uma discussão muito longa com a Presidente, que explicou para mim que a educação não é uma *commodity*; é um direito. E todos devem ter acesso à educação básica sem serem limitados pela riqueza.

E a pergunta hoje, quando falamos da parceria público-privada e das partes interessadas em ambos os lados, é como assegurar o respeito pelo direito à educação e os princípios fundamentais de justiça social. Eu gostaria de ir mais adiante e dizer que muitas instituições privadas de educação estão tentando converter a educação em um negócio lucrativo. Nós devemos colocar fortemente no nosso marco que qualquer país, inclusive o Brasil, não pode reduzir a educação a um negócio.

Eu citei o exemplo de Singapura para responder em relação ao interesse social, porque qualquer aspecto de corrupção na educação está ligado a isso.

Eu também gostaria de mencionar que a educação e seus princípios estão relacionados à qualidade da educação, porque nós vemos que, em todos os lugares em que há acesso à educação, não há uma boa educação de qualidade. No Brasil, já me disseram que existem instituições de onde muitas crianças saem, porque a educação não é de qualidade.

Então, vocês podem perceber que, por mais que haja educação, a educação não é de qualidade. Como trazer essas normas e esses princípios para que a educação seja de qualidade, tanto nas escolas públicas como nas privadas? É uma obrigação do Brasil. É muito interessante que nós comecemos a construir uma educação de qualidade para as nossas crianças e a ensinar valores para elas todas.

Precisamos de uma educação de qualidade, porque – vou repetir – é de importância fundamental que a educação seja de qualidade. E temos de ter esse acesso à educação para todas as crianças, nas regiões mais pobres também, porque nós aprendemos muito com a educação, não só os valores, mas as competências, as nossas capacidades.

Todas as coisas que estou dizendo hoje são extremamente importantes para o futuro. Por isso eu gostaria de mostrar esta visão para vocês de que a qualidade tem a ver com a Constituição do país. Segundo a Constituição, não podemos nos esquecer dessas habilidades que são construídas com uma educação de qualidade. E eu já falei com várias pessoas, de algumas ONGs e de outras instituições, que o mais importante é uma educação de qualidade. E isso está no topo da lista.

As nossas habilidades, com que estamos acostumados no século XXI, têm a ver com essa educação de qualidade. E, nesse contexto, eu gostaria de lembrá-los de que o Brasil tem uma



educação em acordo com o BRICS, e uma das prioridades é justamente promover uma educação técnica de qualidade para você poder ler e participar da educação do século XXI.

E aqui, no Brasil – já falei sobre isso em várias outras palestras –, vocês têm programas muito interessantes para que esta educação, melhor para as crianças e para os adultos, seja implementada. Esse programa é muito importante.

Porém, o mais importante hoje quando nós falamos do futuro é: distribuição melhor e recriar uma educação técnica e uma educação primária de maior qualidade, porque, para chegarmos no ensino superior, temos que ter a base de mais qualidade. Se você chegar a esse ensino superior, você tem que ter tido uma boa base.

Eu gostaria de me referir ao exemplo da China, que tem uma estratégia de educação que é bem utilizada. E, se tiver permissão, gostaria de mostrar para vocês também as melhores educações técnicas que existem nesse sistema no mundo – na Austrália, na Alemanha, na Áustria. Vou mostrar a vocês os relatórios da ONU sobre quais são as coisas mais fundamentais para existir uma educação de qualidade no mundo.

Para garantir que isso aconteça no Brasil, vocês têm que se espelhar nesses países, porque a educação é algo muito importante. Todos esses países, que eram pobres e que investiram na educação, chegaram a ser países mais ricos. O mais importante é realmente focar na educação.

Nós vemos que as educações técnicas são somente 3% se comparadas com outras as educações no mundo. Precisamos de parcerias e nos espelhar nessas outras economias mais bem-sucedidas, para usarmos esses exemplos aqui no Brasil. Isso é muito importante. A educação é realmente muito importante. Nós temos um sistema que nos dá essa educação, mas, mais uma vez, não é de qualidade. Devemos tentar ver essa questão.

Eu quero também mencionar o sexto desafio, relacionado ao uso das TICs e dos dispositivos digitais – e quero novamente dar os parabéns ao Congresso pela sua excelente equipe. Eu fiz uma apresentação sobre esse tema, no ano passado, na ONU, e pode-se alcançar milhões de pessoas, em relação ao sistema educacional, instantaneamente com tecnologia.

Educação é importante nesse sentido, mas eu serei muito breve ao dizer que há limitações para isto, para o uso dos recursos na educação, as iniciativas que nos permitem ter acesso às tecnologias de informação e comunicação para a educação. O desafio é que esse tipo de questão digital existe. O que tornou muito difícil manter esse ritmo na nossa lei, nas nossas políticas, para ficar em dia com as questões digitais, são muitas questões, como de equidade e de erradicação da pobreza. Não podemos nos esquecer de ver quantas pessoas têm acesso aos dispositivos digitais. Será que nós não devemos olhar muitas questões que são quase práticas fraudulentas e que estão ligadas aos *cyberbullying*, atividades criminosas? O comitê da ONU destacou essas questões de forma muito séria.

E, Senador Buarque, o senhor acabou de mencionar se nós podemos ter algo como as máquinas substituindo a humanidade.

Eu desejo que todos possam ler, com muito cuidado, um livro de Nicholas Carr, cujo título é *A Geração Superficial – O que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Ele diz, e eu concordo plenamente, que a internet – Google e tudo mais –, na realidade, salva a nossa capacidade para colaboração, reflexão e contemplação. Você sempre fica incomodado tentando olhar essas questões, mas você não percebe que, devido à comercialização tão pesada que vem com isso, você não consegue refletir como ser humano. A conclusão dele é que este é um grande desafio para a humanidade: o pensamento meditativo, que é a essência da nossa humanidade, pode se tornar a vítima do mundo digital. Esse é o pensamento dele. Eu acho que



isso sinaliza que nós devemos usar as tecnologias, mas apenas complementando o contato humano, face a face, na educação, e não o substituindo.

Finalmente, quero dizer que devemos reconhecer a importância de uma abordagem mundializada da educação, porque educação é um direito humano fundamental do indivíduo e da sociedade, que são os seus beneficiários.

Portanto, devemos reconhecer como podemos tentar ligar o direito à educação ao direito ao desenvolvimento. Há muitas discussões e interesses da comunidade internacional sobre o direito ao desenvolvimento, porque esse, assim como o direito à educação, também é um direito em que a igualdade e a oportunidade são princípios fundamentais.

Então, eu quero destacar a necessidade de ligar as nossas reflexões à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Quero novamente dar os parabéns à Comissão Senado do Futuro, porque, se posso assim dizer, ela tem um grande desafio em face das várias discussões levantadas aqui, tem que pensar nessas perguntas para desenhar novas leis e políticas de educação. O desafio é criar um marco legislativo que permita que todos os países, incluindo ao Brasil, deem forma aos compromissos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e às questões que vocês queiram propor.

Eu quero concluir dizendo que sempre devemos ser guiados em nossas reflexões pelas duas questões, pelos dois princípios-chaves do sistema da ONU de justiça social e equidade, que são os dois pilares da paz, do desenvolvimento e de unidade humana.

Eu me interesso muito em continuar colaborando com a Comissão Senado do Futuro para responder aos desafios do século XXI. Ficarei muito feliz de continuar engajado nesse processo e de continuar a interagir pela causa da educação e pela construção nacional aqui.

Obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Eduardo Viotti) – Eu agradeço ao Prof. Kishore Singh pela brilhante exposição, pelas lições que ele nos trouxe da sua experiência internacional, pelo destaque que deu à importância da educação como uma função fundamental na redução das desigualdades, na inclusão social e na construção do futuro que desejamos, e pelo destaque que deu, inclusive, à necessidade de engajar nesse processo não só a educação pública, como a educação privada. E o desafio que é fazer isso, tanto do ponto de vista da educação pública, como da educação privada, para que não sejam instrumentos de construção e estagnação da diferença, da desigualdade, e de limitação do potencial do nosso futuro.

Muito obrigado, professor.

Gostaria de passar a palavra ao Senador Isaac Roitman, Doutor em Microbiologia.

Ele fez diversos pós-doutorados, nos Estados Unidos, Israel e Inglaterra, nessa área. É atualmente Coordenador do Núcleo de Estudos do Futuro da Universidade de Brasília e Presidente da Comissão do Movimento 2022: o Brasil que queremos. É professor emérito da UnB, pesquisador emérito do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), membro titular da Academia Brasileira de Ciência e reitor emérito do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras. Foi professor e gestor de inúmeras universidades brasileiras, assim como exerceu cargos de direção no CNPq, na Capes e no Ministério de Ciência e Tecnologia.

Com a palavra o Prof. Roitman.

O SR. ISAAC ROITMAN – Bom dia a todas e a todos.



Queria agradecer o convite do Senador Wellington Fagundes para participar deste Congresso. Quero saudar os companheiros de Mesa na pessoa do Professor Senador Cristovam Buarque.

Vou procurar obedecer ao título do painel "Educação, Ciência e Inovação do Futuro" e começo a minha apresentação, antes de entrar no tema de educação e fazer algumas considerações sobre o que é o futuro.

Se temos um céu estrelado à noite, podemos predizer que vamos ter dia de sol no dia seguinte. Mas o futuro tem que conviver com a incerteza. É possível que seja um dia de sol, mas é possível que chova. Se nós predisséssemos para os próximos dias as condições meteorológicas, a probabilidade de erro é maior. De maneira que o futuro é incerto, e podemos, por exemplo, naquela dimensão discutida pelo Prof. Cristovam, imaginar que num futuro as matrizes energéticas sejam eólicas e solares. Mas nada garante que aquele futuro que antevemos vai ser a realidade.

Antes de entrar no tema também, seria interessante nos lembrarmos dos pensamentos de algumas pessoas importantes sobre o futuro.

Einstein dizia: "A distinção entre passado, presente e futuro é apenas uma ilusão teimosamente persistente", mostrando aquele pensamento de relatividade de Einstein. Confúcio dizia: "Se queres prever o futuro, estuda o passado." Já Gandhi dizia: "O futuro dependerá daquilo que fazemos no presente." Mário Quintana diz: "O que me impressiona, à vista de um macaco, não é que ele tenha sido nosso passado: é este pressentimento de que ele venha a ser o nosso futuro." Tem muito a ver com os riscos que nós temos para a humanidade. Victor Hugo dizia: "Saber exatamente qual a parte do futuro que pode ser introduzida no presente é o segredo de um bom governo." E, finalmente, Woody Allen dizia: "Interessa-me o futuro porque é o lugar onde vou passar o resto da minha vida."

O roteiro da minha apresentação vai ser o futuro da educação, comentando o sistema educacional brasileiro, avaliação e perspectiva, tentando encaminhar alguma consideração e avançar nas respostas das perguntas feitas pelo Prof. Cristovam nessa dimensão da educação. Também falarei um pouco sobre os desafios da universidade do futuro, sobre os avanços da ciência, sobre a ciência do século XXI e destacarei a educação científica e talentos.

O futuro da educação. A educação é tudo aquilo que incorporamos, desde o primeiro minuto da nossa vida, através de vários mecanismos. No primeiro ano de vida, olhando e imitando, aprendendo a falar – ninguém ensina uma criança a falar, ela simplesmente ouve, controla os seus músculos sonoros e fala; e, depois, através da educação formal e da educação informal, ela incorpora o que é o convívio com as outras pessoas, com a mídia etc.

E aqui lembraria um pensamento de Jacques Delors, publicado no livro da Unesco sobre a educação para o século XIX, em que ele diz: "Perante os múltiplos desafios suscitados pelo futuro, a educação surge como um trunfo indispensável para que a humanidade tenha a possibilidade de progredir na consolidação dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social."

Mas como aprender a conviver nessa aldeia global se somos incapazes de viver em paz nas comunidades naturais a que pertencemos – na nação, na região, na cidade, na aldeia, na vizinhança? A questão central da democracia é saber se desejamos uma vida em comunidade e se somos capazes de participar dela. Convém não esquecer que esse desejo depende do sentido e da responsabilidade de cada um. Ora, apesar de ter conquistado novos espaços, dominados anteriormente pelo totalitarismo e pela arbitrariedade, a democracia tem tendência a debilitar-



se com o decorrer dos anos, como se tudo tivesse incessantemente que recomeçar, renovar-se e ser reinventado. Isso o Prof. Cristovam ponderou anteriormente.

Antes de entrar no tema, vou trazer duas frases de dois grandes educadores, nossos paradigmas. A primeira é de Anísio Teixeira, que diz: "Só existirá a democracia no Brasil no dia em que se montar no País a máquina que prepara para as democracias. Essa máquina é a da escola pública." E a outra frase é de Darcy, que diz que a crise da educação no Brasil não é uma crise, mas um projeto. E, se realmente a crise na educação brasileira é um projeto, nós precisamos nos unir para destruir esse projeto.

O sistema de educação brasileiro formal é constituído pela educação básica, com a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio; o segmento que vem em seguida é a educação superior, com a graduação e a pós-graduação. Se fizermos uma análise da qualidade atual dos vários segmentos da educação, vamos ver que o setor, o segmento menos pior, razoavelmente estruturado, é a pós-graduação. Mas, se caminharmos para graduação, ensino médio, ensino fundamental, vamos ver que a qualidade deixa de acontecer nesses níveis de ensino.

Sobre o ensino básico, vou fazer algumas reflexões do que podemos corrigir, começar a corrigir, para termos num futuro – e esse futuro é de 10 anos, 20 anos – uma educação de qualidade para todos.

Primeiro, devemos estabelecer políticas para a primeira infância. Praticamente não existe políticas para a primeira infância, e a primeira infância – de zero a três anos – é talvez o período mais sensível, mais nobre no processo cognitivo do ser humano. Os neurocientistas demonstraram que é nessa fase de zero a três anos que são produzidas uma grande quantidade de neurônios e uma interação entre eles, chamada de sinapse. Se não estimularmos essas sinapses de zero a três anos, isso não acontecerá depois – ou acontecerá com uma velocidade muito pequena –, e todo o processo cognitivo vai ser malconduzido no futuro.

Os conteúdos no ensino básico têm que ser objetivos. Temos que eliminar os conteúdos inúteis, como falava Darcy Ribeiro. A pedagogia deve ser contemporânea e compatível com os avanços da tecnologia de informação e comunicação. Teremos que eliminar gradativamente a aula expositiva, que era legítima no século XIX e parte do século XXI, porque o professor era a fonte de conhecimento do estudante. Isso já não ocorre; o estudante, hoje, tem o conhecimento no bolso. Através do telefone celular, ele pode ter uma porta para o conhecimento. Então, não tem muito sentido continuarmos a ver no futuro as aulas expositivas. A aprendizagem, em vez de ser por disciplinas, deve ser por temas e problemas, em que esse conhecimento interdisciplinar, transversal ocorre. E existem muitas experiências nesse sentido.

A formação inicial e continuada de professores é absolutamente fundamental. Em qualquer modelo que venhamos a construir, é importante que tenhamos um professor do século XXI, um professor que saiba identificar as potencialidades e as dificuldades de cada aluno, um professor que saiba identificar conflitos na escola ou fora dela com os estudantes, e que saiba não só identificar, mas ajudar na solução. E é fundamental que haja a valorização do professor, com salário digno. Podíamos antever, daqui a 20 anos, o professor de ensino básico no topo salarial da carreira pública, como já acontece em alguns países, como a Finlândia, onde já é reconhecida socialmente a função do professor de ensino básico. Ele também tem que ter condições de trabalho adequadas e com uma carreira.

A gestão profissional das escolas é absolutamente fundamental. A avaliação não deve ser feita individualmente pelo aluno, mas, sim, deve ser feita uma avaliação para que o processo de



aprendizagem seja aperfeiçoado. A integração com a família e com a sociedade é fundamental. E a promoção de consolidação de valores e virtudes, desde a educação infantil até o final da educação formal, é absolutamente fundamental.

Nesse sentido, a educação básica deve ser orientada pelos quatro pilares que foram propostos por Jacques Delors e que são preconizados pela Unesco. São eles: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Sob o ponto de vista dos neurocientistas, o aprender a conhecer é feito pela motivação; o aprender a fazer é feito pela prática, pela experiência; o aprender a conviver, pelos neurônios, espelho e empatia com todo o meio ambiente, com os outros seres humanos, com os outros seres vivos e com o próprio Planeta; e o aprender a ser é um processo de maturação cerebral e autorregulado pelos princípios incorporados no processo de educação.

Na graduação – já entrando, agora, no ensino superior –, um ponto muito importante é que, durante o período em que o estudante está em uma universidade, ele tenha uma cultura universitária; ele não só se atenha àquele preparo para a profissão que ele escolheu. E aí nós temos uma luta entre a verticalização e a integração. Atualmente, a maioria dos cursos universitários no Brasil fazem verticalização, quer dizer, em uma universidade grande, ocorrem eventos espetaculares em todas as áreas de conhecimento, mas o estudante só fica focado naqueles assuntos profissionais em relação ao curso que ele está fazendo.

É importante, claro, ele ser um profissional bem informado, mas é importante, durante o período na universidade, ter uma cultura universitária, integrando-se com todas as áreas de conhecimento; é importante se fazer uma expansão da iniciação científica, que é um programa único no Planeta. Nós temos atualmente 100 mil universitários fazendo iniciação científica no Brasil, metade deles com bolsa de estudos. Talvez pudéssemos pensar em a pedagogia da universidade ser uma grande iniciação científica, porque partiria de perguntas sem respostas, e o estudante iria atrás das respostas. E, nesse processo, ele aprende e exerce a sua habilidade de criatividade, de imaginação e etc.

O terceiro ponto seria o combate à assimetria que existe, nas universidades, entre pesquisa, ensino e extensão. De propósito, eu coloquei em caixa alta "pesquisa", porque é o que se valoriza na universidade, mas é absolutamente fundamental se valorizar o ensino e a extensão. E creio que muita gente, lá no fundo o auditório, não está conseguindo ler esses três pilares da universidade, que deveriam estar simétricos. E uma nova pedagogia, redução de atividades tradicionais, trabalho em grupos, aprendizagem através de temas e problemas.

No que diz respeito à pós-graduação, é importante que façamos um planejamento de pós-graduação. Houve uma evolução muito boa do sistema de pós-graduação no Brasil, mas não se avaliou a necessidade principalmente dos doutores para o presente e um futuro breve ou para um futuro longo. E o que nós temos hoje é um grande número de doutores; nós produzimos cerca de 15 mil doutores por ano, no Brasil, que não são absorvidos nem na universidade, nem nas empresas, e é preciso fazer um planejamento dessas demandas para o futuro. A flexibilidade precisa ocorrer com maior frequência nos cursos de pós-graduação.

Devemos ter um espaço para a formação de lideranças e inculcar a responsabilidade social nos nossos estudantes, não só na pós-graduação, mas durante todo o sistema educacional.

Os desafios da universidade do futuro que nós temos é atender à demanda para o acesso à educação superior e para a necessidade de maior inclusão social, admitindo em seus quadros os melhores talentos, entre os estudantes, sem barreiras socioeconômicas, étnicas ou de gênero; a formação de recursos humanos que possam ter uma atuação profissional flexível e



interdisciplinar, o que tem a ver com quais serão as profissões do futuro; a introdução de novos modelos de ensino superior, que permitam explorar o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação; o papel da universidade na melhoria da qualidade do ensino básico, o que é fundamental, porque nós só vamos recuperar a qualidade do curso do ensino básico na hora em que o ensino superior der um apoio não só na formação de professores, mas através de outras atividades; a produção de saber de qualidade impactante, para o aperfeiçoamento da ciência e desenvolvimento tecnológico, com foco na melhoria da qualidade de vida da sociedade. "A universidade do futuro será um lugar ou um conceito, em rede, de tudo que une a busca do saber, não só o ensino superior? Essa é uma pergunta. E temos outra: "Como a universidade deveria se relacionar com o setor produtivo?"

Na realidade, há várias tendências – meu tempo está terminando –, mas é, mais ou menos, aquilo: as tendências são aquelas sugestões de que eu falei anteriormente. E é importante, como eu mencionei, a gente consolidar essas atitudes, valores e virtudes no ensino, no sistema educacional.

Por falta de tempo, eu vou tentar passar, em um minuto, a parte de ciência, dizendo que a ciência é um vetor de novos hábitos e novas facilidades. Por exemplo, na área médica, antigamente as cirurgias eram feitas a céu aberto, e hoje olhem como é, na parte inferior, uma sala de cirurgia. Quanto à comunicação, usava-se o antigo telefone, e se antevê ou se prevê que nós vamos ter, no futuro, a comunicação telepática entre os seres humanos. O meio de transporte começou com o cavalo, e temos o avião. Quanto aos meios de comunicação, tínhamos o velho rádio, e agora a evolução para o telefone. E, mesmo na educação, a tecnologia é importante.

Eu só vou, antes de terminar, colocar dois pensamentos para a gente refletir. Um é do Gonzaguinha, que diz, na sua poesia:

Ontem um menino
Que brincava me falou
Hoje é a semente do amanhã.

Para não ter medo
Que este tempo vai passar
Não se desespere, nem pare de sonhar.

Nunca se entregue
Nasça sempre com as manhãs [...].

E, finalmente, um pensamento de Jacques Delors, que diz:

Trata-se também de uma constatação permanente, a tensão entre o espiritual e o material. O ser humano, muitas vezes, de forma insensível ou sem a capacidade de exprimir tal estado anímico, tem sede de ideal ou de valores a que, para evitar ferir alguém, atribuímos o qualificativo de morais. Compete à educação a nobre tarefa de suscitar em todos, segundo as tradições e as convicções de cada um, no pleno respeito do pluralismo, essa elevação do pensamento e do espírito até o universal e, inclusive, uma espécie de superação de si mesmo. O que está em jogo é a sobrevivência da humanidade.



Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. EDUARDO VIOTTI – Eu gostaria de agradecer a excelente palestra feita pelo Prof. Isaac Roitman, que usou da sua enorme experiência, na área de ensino e de órgãos de administração da política científica e tecnológica de educação brasileira, para apresentar, inclusive, caminhos que o Brasil precisa seguir, orientando, dando diretrizes que podem servir de atalhos para um futuro melhor que desejamos construir.

Gostaria de passar, agora, a palavra para o Dr. Rafael Lucchesi, que é economista e professor da Universidade Estadual da Bahia; membro da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação; Diretor de Educação e Tecnologia da Confederação Nacional da Indústria; também Diretor do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); e Diretor Superintendente do Serviço Social da Indústria (Sesi). Ele já foi Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação do governo do Estado da Bahia; Presidente do Conselho Nacional dos Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti); e membro do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia.

Dr. Lucchesi, por favor, a palavra é sua.

O SR. RAFAEL LUCCHESI – Bom dia a todos!

Eu queria começar agradecendo o convite; agradecendo ao Senador Wellington Fagundes; ao Prof. Cristovam Buarque, parceiro de vários debates; ao Eduardo Viotti, parceiro também de reflexões sobre o ambiente de ciência, tecnologia e inovação; ao Prof. Isaac; ao Prof. Kishore.

Vou falar sobre educação, ciência e inovação do futuro num mundo que questiona aquelas teses multilaterais, a partir da metade do século passado, quando foi criado um conjunto de organismo multilaterais e o mundo estava numa perspectiva muito mais afirmativa e muito mais integradora. E considerar a reflexão do Prof. Buarque com relação à democracia, progresso e justiça nos coloca certo dilema quando vemos a eleição do Trump, do Brexit e as pesquisas eleitorais na França, que não são exatamente perspectivas harmônicas de uma lógica positivista de progresso, de inclusão, de multilateralismo, que eram as bases afirmadoras da nossa sociedade.

Vivemos num mundo cada vez mais complexo. Existem mudanças demográficas profundas. Há uma evolução da tecnologia digital e, na verdade, a Quarta Revolução Industrial – a gente vai falar um pouco disso –, a internet das coisas; muitas modificações no modelo de negócios; e alteração nas relações de trabalho.

Qual seria, então, o nosso futuro com a inovação? De que maneira a gente vai dialogar, nesse futuro com a inovação? Vamos responder isso ao longo da nossa apresentação de algumas perspectivas.

Nós estamos diante de uma nova era industrial. E como se preparar para essa nova era industrial? Como fazer parte dessas principais cadeias de valor?

A cada ciclo de tempo, temos transformações profundas no processo de como gerar riqueza e como isso impulsiona a História. Há uma ou duas grandes inovações que determinam o que a gente chama de paradigma técnico-econômico e são dominantes durante um período.

Então, a Revolução Industrial se deu pela máquina a vapor e o tear mecânico. A Segunda Revolução Industrial vem com uma grande revolução científica e tecnológica e tem, no motor à combustão em terra, no motor elétrico, nas redes de transmissão, na urbanização, a sua grande transformação. No final do século passado, tivemos todas as mudanças feitas pelas tecnologias



de informação e comunicação e agora temos a Quarta Revolução Industrial, que é a integração da lógica digital com o mundo físico, os ambientes ciberfísicos.

Seria mais ou menos o seguinte: a produção industrial automobilística japonesa reconfigurou a produção industrial de automóveis no mundo. O automóvel começa com grandes indústrias americanas e europeias, e os japoneses inventaram a lógica de flexibilidade com a produção enxuta, o estoque zero, o *kanban*, o *just in time*, o toyotismo. Eles conseguiam mudar o *setup* de uma planta industrial em seis horas, e, em uma planta europeia, ou norte-americana, nem se pensava nisso, mas, se tivesse que fazer, iria demorar duas semanas. Hoje, os robôs, em tempo real, integram todas as variáveis de produção e puxam a produção em tempo real, definindo, a partir de todos os fatores, inclusive da demanda, como vai haver a puxada de produção.

Mas não é só isso: a geladeira da sua casa vai dominar inteiramente o seu padrão de consumo, porque tudo vai ter *chip*, tudo vai ter AFD. Então, a geladeira vai saber qual é o seu padrão de consumo. E o modelo da geladeira provavelmente vai mudar o modelo de negócio: a geladeira não vai mais ser vendida; provavelmente vai ser consignada na sua casa, e ela vai saber exatamente qual é o seu padrão de consumo, e, se você apertar um botão, no smartphone, você vai fazer a sua feira.

Você pode ir à *delicatessen*, se quiser comprar um vinho, um queijo, se quiser cozinhar algo diferente. E vai abrir para mil outros modelos de negócio, porque na sua consulta anual, que vai ser feita pelo Whats – o maior médico que já existe no mundo –, por inteligência artificial, você poderá comprar um regime, e a geladeira vai gerenciar o índice de caloria. Vai haver robô em tudo. Quanto ao controle de pragas, não será necessário você lavar as plantações com defensivos agrícolas; serão nanorrobôs que vão estar lá, resolvendo os problemas de praga. E haverá sensores que vão avisar se você fechou mal o remédio ou se há uma degradação do componente ativo do remédio. Você não vai ser mais uma previsão estatística, mas algo em tempo real. Quanto aos veículos autônomos, você vai estar num avião que vai voar pilotado por uma máquina ou num veículo que você usará na cidade. Ou haverá a indústria aditiva, em que não vai haver mais a venda das nossas *commodities* agrícolas e minerais, que vão para a China, gastando-se uma enorme logística de tempo e energia, e voltam manufaturadas. A indústria de conformação está no seu epílogo: você vai comprar um projeto na internet que vai ter uma indústria aditiva a alguns quarteirões da sua casa.

Então, o modelo de suprir as necessidades humanas vai se alterar totalmente. Até as guerras serão diferentes, porque elas vão ser com *drones* ou com soldados robotizados.

E, nesse mundo – indo para o que interessa –, como vamos dialogar com o mundo da educação e da inovação? Bom, nós vamos ter duas pesquisas, rapidamente, aqui, do World Economic Forum, que apontam para a necessidade de solução de problemas complexos, a necessidade de pensamento crítico, de criatividade; ou a resolução de problemas, trabalho em time, comunicação, análise crítica, nessa outra pesquisa.

E quais são os obstáculos que nós temos à inovação? Pesquisa do IBGE: falta de pessoal qualificado. Ou seja, o Brasil tem sido deslocado progressivamente das principais cadeias de valor, e se nós quisermos ambicionar uma participação efetiva nisso, temos que mudar a forma como nós pensamos o nosso sistema educacional. Nós temos derretido na nossa participação nos principais *rankings* de competitividade e não podemos nos dar ao luxo de fazer como muitos homens públicos no Brasil, que, quando são colocados diante disso, em vez de fazerem



uma reflexão sobre necessidade mudança, falam mal do *ranking*, o que é um escapismo de esquizofrenia impressionante. É melhor se dedicar à realidade de transformar o que nós temos.

Nós temos derretido e temos problemas gravíssimos. A produtividade do trabalho, no Brasil, é uma constante desde 1980. Isso é dramático. Ou seja, nós enguiçamos na capacidade de resolver problemas e de gerar riqueza. A bem da verdade, a China nos colocou no divã, e parte dos escombros do Muro do Berlim caiu sobre nossas cabeças. Temos que repensar como nos estruturar no sistema de desenvolvimento econômico. Desde a Terceira Revolução Industrial, nós temos sido deslocados da capacidade de geração de riqueza. A evolução da nossa renda *per capita*, desde a década de 1980, é de 1% ao ano. Isso é a metade da dos países desenvolvidos. Como País em desenvolvimento, a regra seria uma estratégia de emparelhamento: nós deveríamos crescer o dobro da taxa dos países desenvolvidos e, assim, os alcançaríamos em algum tempo do futuro. É isso que todos os países aqui tiveram, é o modelo de *catching-up* ou de aparelhamento. Eles buscaram essa estratégia, e nós não estamos conseguindo fazer isso.

Em 1980, 50% do PIB brasileiro eram do setor industrial; 25%, da indústria de transformação. Hoje, a indústria de transformação é de 25%, e o PIB industrial é de um dígito. E o problema não é uma preocupação corporativista. O problema é que não há perspectivas de, sem uma base industrial sólida, chegarmos a lugar algum. A economia de serviços dominada pela exportação de *commodities* agrícolas e minerais não tem nenhuma complexidade e vai empobrecer muito os empregos do futuro e a nossa capacidade de ter uma Nação com 200 milhões de habitantes sem uma base de riqueza. Ou seja, a tendência ao esgarçamento social é grande.

Temos que pensar uma nova educação, uma educação 3.0, que seja capaz de tirar o nosso dilema. No Brasil, hoje, nós temos uma escola do século XIX, professores do século XX e alunos do século XXI. Isso não vai dar certo. Precisamos mudar e avançar, incluindo novas tecnologias no processo de aprendizado.

O compromisso da escola não é com cimento e tijolo, é com o aprendizado de quem passa pela escola, coisa em que nós temos enormes dificuldades. Então, temos que incorporar isso e capacitar os professores para usar isso no Brasil.

No Brasil, 98% das escolas têm equipamentos de informática, mas menos de 5% utilizam isso em sala de aula. Então, nós temos o gasto, mas nós não utilizamos isso de forma pedagógica, o que se reflete em uma tragédia. Nos últimos 20 anos, nós quadruplicamos o gasto *per capita* por aluno e o aprendizado não teve nenhuma mudança, ou seja, não existe nenhum critério de gestão para um grande problema alocativo que nós temos.

No Brasil, nós hoje gastamos mais ou menos o que os países desenvolvidos gastam de PIB com a educação. Há algumas pessoas que forçam a barra e falam assim: "Não, mas no Brasil, se você calcular em dólar, gasta-se muito menos do que a Suécia gasta". Há duas desonestidades intelectuais aí. A primeira é que a renda *per capita*, na Suécia, é seis vezes a nossa; a segunda é que existe uma coisa chamada poder real de compra da moeda, pois um dólar no Brasil compra mais do que um dólar na Suécia. Então, ainda que possamos discutir mais recursos para a educação, nós temos que, sobretudo, discutir maior eficiência da alocação de recursos para a educação, porque o Brasil já compromete, hoje, 6,5% do PIB em educação. Defendem-se 10%, o que em si já é uma bobagem, porque, pela mudança demográfica que acontece no Brasil, se você não fizer nada, você vai ter cada vez mais recursos *per capita* por aluno. E há uma transição demográfica. Não se pode ter uma política educacional única para um País como o Brasil, porque, no Rio Grande do Sul, há cada vez menos crianças, e a agenda, no Piauí, certamente



ainda será construir escolas. Não se pode ter uma política educacional única para um País que tem realidades sociais e demográficas diferentes.

Nós temos que também refletir que a escola não mudou. Vários falaram sobre isso – o Prof. Cristovam falou sobre isso. Aquela imagem é o retrato de uma escola que não se alterou. Temos que pensar: sala de aula invertida, 360, gamificação... A juventude brasileira acha a escola brasileira chata, e ela é chata e de má qualidade. Todos os indicadores revelam isso. Não vamos falar mal dos indicadores. Saiu, nesta semana, o teste do PISA. Nós estamos entre os dez piores países.

A Coreia do Sul gasta 3,5% do PIB. Tudo bem que lá há menos jovens do que no Brasil, mas não é razoável dizer que nós gastamos pouco. Se nós fizermos tudo que está no PNE, o Brasil vai ter que gastar 18% do PIB com educação. Nenhum país faz isso. E nós não temos 18% do PIB para gastar com educação. Temos que sair de uma lógica corporativista de quem fez o PNE para um projeto de educação que atenda ao Brasil. No Brasil, hoje, de quem conclui o terceiro ano do ensino médio – e é muito pouca gente, porque nós somos campeões mundiais de abandono da escola –, 90% não aprenderam o mínimo necessário em Matemática e 70% não aprenderam o mínimo necessário em Língua Portuguesa.

Em um País de 200 milhões de habitantes, nós temos 80 milhões de pessoas adultas que não têm o ensino médio completo e 60 milhões de brasileiros adultos que não têm o ensino fundamental. Eles vão estar na PEA (População Economicamente Ativa) por muito tempo, puxando a nossa produtividade para baixo. Nós precisamos de cinco brasileiros para ter a mesma produtividade de um trabalhador norte-americano ou quatro brasileiros para a mesma produtividade de um alemão. Então, nós temos que mudar isso e nós temos que mudar isso mudando a escola que nós temos no Brasil.

Nós temos que acabar com esse domínio de uma lógica bacharelesca. No Brasil, hoje, só 17% dos jovens vão para a universidade; 83% dos jovens não vão, mas toda a grade curricular brasileira foi pensada como se todo mundo fosse para a universidade. Não existe maior modelo de exclusão social do que esse. Provavelmente, todas as pessoas neste auditório aqui tiveram ou estão ambicionando – porque estão cursando uma universidade – uma identidade social que vai ser conferida pelo sistema educacional. Só que isso é para uma elite no Brasil, e há um modelo profundo de injustiça social. A maior parte dos brasileiros sai do sistema educacional sem nenhuma plataforma de conseguir o seu primeiro emprego. Imaginem esse indivíduo, em um processo seletivo, diante de uma pessoa do RH: "O que você sabe fazer, meu filho?" Ele diz: "De tudo um pouco, mas tenho a maior vontade de aprender". É humilhante, é absurdo, é injusto, é tenebroso, mas é isso que nós fazemos.

Se estivermos na Áustria, 77% dos jovens de 15 a 17 anos fazem educação profissional junto com educação regular; 70%, na Finlândia; 52%, na Alemanha. Na Alemanha, 65% do estoque populacional têm ensino técnico. E, nesses países, o número de jovem de 18 a 24 anos corresponde a 3,5 vezes ou 4 vezes a população universitária no Brasil. Não há uma oposição entre uma coisa e outra. No Brasil, corresponde a 11%; antes do Pronatec, correspondia a 6%.

Nós precisamos disso, porque isso vai também balancear melhor o mercado de trabalho, vai dar mais produtividade para as empresas, mas, sobretudo, vai fazer do País um País menos injusto, porque vai dar mais oportunidades para as pessoas realizarem seus projetos de vida, a fim de que não seja apenas uma formação de vida superior.



E o que pensam os jovens? Nós fizemos uma pesquisa entre jovens de 13 a 18 anos, e 76% dos jovens querem isso. Eles acham que a educação profissional é um passaporte para o primeiro emprego.

O Brasil tem hoje 12 milhões de desempregados. Se nós somarmos quem está subempregado e quem desistiu de procurar emprego, são 40 milhões. Mas, entre jovens, mais de 25% não conseguem o primeiro emprego, porque o cara não tem nenhuma formação, tem uma educação propedêutica de péssima qualidade nas 200 mil escolas. E, dos 50 milhões de jovens, 90% estão em escolas públicas de má qualidade, com um currículo ruim. Quase 80% dos jovens acham que a educação profissional vai dialogar com o seu futuro. E quais são os principais pontos que esses jovens levantam? Todos apontam para a necessidade de se ter um começo de carreira profissional antecipado, uma melhora para o mercado de trabalho, bons salários, e um trabalho que não precise de diploma de nível superior.

No Brasil nós fazemos, na CNI, o mapa do emprego. Nós prevemos que 13 milhões de profissionais vão ser demandados com qualificação industrial; com nível superior, vão ser 600 mil; com nível técnico, 1,8 milhão; nas áreas de qualificação técnica, que são cursos de até 200 horas e de 200 horas a 400 horas, serão 10 milhões de indivíduos. É nisso que nós temos que centrar.

Nós temos 80 milhões de brasileiros que não têm ensino médio e que saíram da escola, porque desistiram e são a população socialmente mais fragilizada.

E nós temos que fazer um EJA decente no Brasil. Imaginem uma empresa que perde 91% da sua produção. Hoje, com a indústria 4.0, vai ser perda zero; com Seis Sigma, a perda está na sexta casa decimal. Agora, imaginem um sistema produtivo que perde 91% da sua produção! É o EJA no Brasil. A Educação de Jovens e Adultos só tem 9% de concluintes. O ensino médio noturno é semelhante. Imaginem se alguma dessas empresas estaria de pé. E por que isso acontece? Porque é totalmente descontextualizado, porque Estados e Municípios não estão nem aí se o aluno está aprendendo, se está interessado ou não, porque isso está na partição do Fundo de Participação de Estados e Municípios, e o País gasta 6 bilhões por ano com algo que tem 91% de perda. E, a cada vez que esse jovem ou adulto reinicia a sua educação, ele tem que fazer 1.400 horas. O que nós temos que fazer? Primeiro, reconhecimento de saber. Ele faz uma prova. Se ele domina 50% daquilo, ele abate 50% e vai só fazer os outros 50%. Segundo, fazer educação profissional. Ele não vai ser o Einstein, mas ele pode ser o melhor pedreiro, o melhor carpinteiro, o melhor soldador. Ele pode ter um ofício que vai ajudá-lo a vencer na vida, criar os filhos e educá-los. É isso que nós temos que fazer.

Nós temos aí um conjunto de profissões que são mais demandadas pela indústria 4.0. Trata-se daquelas profissões mais flexíveis. Por exemplo, se o cara que é técnico em mineração e há uma instabilidade no setor de mineração, ele tem dificuldade em se recolocar; mas, se ele é técnico em informática, em logística, em telecomunicações ou em eletrônica, ele tem maior capacidade.

Por fim – e ajustando-me ao limite do tempo –, o Brasil precisa discutir uma escola que esteja alinhada ao futuro que nós queremos dar ao País. E, aí, nós temos que discutir isso como um projeto de sociedade. Se a ideia é construir a sociedade do conhecimento, seguramente, o pilar fundamental para isso é educação. Temos que fazer uma educação crítica, uma educação para a cidadania, mas, sobretudo, uma educação que seja passaporte para o indivíduo construir a sua cidadania com identidade profissional. E não existe nada mais necessário do que repensar o modelo de educação que nós temos no Brasil.



Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. EDUARDO VIOTTI – Agradeço ao Dr. Lucchesi a brilhante exposição, que nos deu uma chamada para a realidade das dificuldades estruturais que o Brasil enfrenta na área da educação e para o desafio enorme que é enfrentar as transformações de inovação que o futuro está nos colocando, partindo dessa realidade tão limitada e tão difícil que nós temos.

Agora, nós vamos passar para a sessão de interação com o público.

Confesso que recebemos aqui mais perguntas do que, talvez, aquelas que o Prof. Cristovam colocou na sua apresentação, e ele ganhou de presente um conjunto enorme de perguntas que eu acabei passando para ele. Infelizmente, eu acho que não vai ser possível ler todas, mas eu acho que ele vai fazer um esforço para responder a todas.

Eu gostaria também de avisar que, infelizmente, o Prof. Cristovam tem um compromisso logo após as respostas que ele vai dar aqui, rapidamente. Ele tem um programa de televisão, no qual, inclusive, vai apresentar parte das conclusões ou das questões que foram colocadas neste Congresso do Futuro, do qual estamos participando aqui.

Com a palavra, o Prof. Cristovam.

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Antes, porém, Eduardo, eu gostaria de dizer felizmente, porque ele vai lá também divulgar o nosso Congresso do Futuro e voltará aqui, depois, no período da tarde.

E eu quero registrar também aqui a presença do Senador Hélio José, Senador por Brasília, que também é um Senador muito atuante aqui, nas Comissões e no plenário.

Eu agradeço a sua presença, Senador Hélio José.

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Bem, como eu tenho um tempo realmente corrido, vou responder rapidamente, porque eu acho uma indelicadeza tremenda não responder às perguntas. Se alguma ficar sem resposta, de tarde eu vou estar aqui e espero ter uma brecha para responder.

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Senador, se o senhor estiver assim, realmente.... Eu vejo a preocupação, porque o público todo estará aqui, praticamente...

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Bom, algumas eu vou ter que...

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Mas se o senhor quiser, nós podemos deixar para a tarde também. Não há problema.

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Mas a algumas eu vou responder. Seria indelicadeza.

Mas, antes mesmo das perguntas, eu queria falar que a Andreia Gouveia elogia o nosso Congresso, mas cita que é preciso considerar melhor a equidade de gênero nas Mesas. Eu estou de acordo com ela. (*Palmas.*)

Uma boa quantidade de perguntas é sobre essa PEC 55. A pergunta é: "Essa PEC 55, que limita os gastos do Governo, não vai prejudicar a educação?"

Não necessariamente. Primeiro, porque a PEC 55 cuida dos gastos da União, e a quase totalidade dos gastos com educação de base é dos Estados e Municípios. Não há PEC 55 para Estados e Municípios. Além disso, a União, o projeto da PEC, preserva o Fundeb, que é o fundo do qual o Governo manda dinheiro para a educação de base. Não há por que achar que vai prejudicar a educação de base.



Mas o mais importante é que essa PEC não congela cada gasto. Ela congela o total. É possível aumentar recursos para a educação, desde que se tire de algum lugar. Mas isso é bom. Nós vamos ter, agora, que definir prioridades – algo de que não gostamos no Brasil – e buscar eficiência, da qual o Lucchesi falou.

O Brasil fez estádios para a Copa, fez obras para as Olimpíadas. Ninguém que defende a educação reclamou. Sabem por quê? Porque nos acostumamos ao fato de que um mesmo real pode fazer um estádio e pode fazer uma escola. Não pode! Cada tijolo que vai para um estádio deixa de ir para uma escola. Agora, nós vamos ter que escolher. Na próxima Copa, eu quero ver quem defende educação, reclamando que esse dinheiro deveria ir para a educação. Nenhum reclamou. Salvo eu, talvez. Eu briguei contra esse negócio de Copa e de Olimpíadas e levei muita pancada, porque diziam que eu era antibrasileiro, por não querer a Copa no Brasil.

Pois bem: a PEC vai nos obrigar a dizer qual é a prioridade. É educação, ou é energia, ou é Forças Armadas.... Vamos ter que fazer isso. Isso é bom! E vamos ter que parar os vazamentos que nós temos na educação. O Lucchesi também tocou nisso.

Nós precisamos gastar de 10 a R\$15 mil por aluno, para termos uma educação igual à da Finlândia. Gastamos R\$6,5 mil. Ou seja, não está tão longe. Agora, nós poderíamos estar entre os dez melhores com o que nós gastamos, e estamos entre os dez piores, porque nós desperdiçamos dinheiro.

Essa semana mesmo houve uma emenda que destinava um dinheiro para a UnB, e o Relator está querendo cortar. Eu reclamei: "Vai tirar dinheiro da educação? Aí você não vai gostar, Hélio, pela sua luta." Mas ele disse: "Mas não é para a educação." Eu disse: "É para a UnB!" Ele disse: "Não, mas é para colocar energia solar." "Então não vai melhorar a educação." Vai melhorar a conta de luz, vai melhorar a energia, e isso é bom.

Nós gastamos dinheiro com coisas que não são necessárias. Nós temos um vazamento por conta de alunos fora da sala de aula, de professores fora da sala de aula... Eu vi aqui que o Isaac mostrou 14 itens para melhorar a educação. Só existe um, a meu ver, Isaac, que precisa realmente de mais dinheiro: salário de professor. É verdade. Isso nós precisamos. Mas aí tem que ser também para professor em sala de aula. Aqui mesmo, no Senado, está cheio de professor à disposição de Senador. Não está ajudando a educação; está ajudando o Senador. É preciso fazer essa diferença. Qual é o dinheiro que chega lá na...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. CRISTOVAM BUARQUE (Bloco Socialismo e Democracia/PPS - DF) – Mas impacta no custo. Qual é o dinheiro que chega à cabeça da criança? Isso é o que nós temos que ver.

Outra coisa: nós dobramos os gastos com educação per capita no Brasil. Dobramos, nos últimos dez, 15 anos. E pioramos. Esse relatório que mostra que nós estamos piores é de 2015, não é do Governo atual. Todos os governos são culpados, os de antes e os de depois.

Há uma pergunta exatamente sobre isso: "Não está havendo uma precarização da educação pelo atual Governo?"

Este Governo tem tão pouco tempo que nem tem competência para precarizar. A precarização está sendo de décadas. É uma tendência brasileira a precarização, quando nós nos comparamos com os outros.

Há uma pergunta sobre a medida provisória do ensino médio. Pergunta a Maria, creio, se essa medida provisória vai prejudicar os alunos que querem estudar outras opções. Não. Ela diz: "Não é para haver disciplinas obrigatórias?" Quanto menos, melhor. Escola não pode ser cadeia



intelectual, obrigando um aluno a estudar o que não gosta. Vocês vejam.... Como é que nós chamamos a matéria? Disciplina! Já viu o nome, disciplina? Disciplina! Tem que se dar liberdade.

Há coisas que nós temos que aprender. Primeiro: Português e Matemática. Sem isso, não vai adiante. A partir daí, começa a haver algumas mais ou menos obrigatórias. Tem que se saber Geografia, História, mas a partir daí existem umas que nós vamos ter que deixar para o aluno que quiser. Então, o Governo tem que ser obrigado a oferecer o professor, mas o aluno tem que ser livre para querer ou não aquela disciplina, até porque, se nós fôssemos colocar disciplina obrigatória, eu acho que deveria ter disciplina obrigatória para primeiros socorros... O pessoal fala muito em Sociologia... E por que não Economia? E por que não Direito, que é tão importante – Direito – no mundo de hoje? E por que não culinária, para ser um bom marido? Vão deixar que a sua mulher faça isso. Aí, o aluno fica assoberbado. Tem que dar liberdade, e isso está em Anísio Teixeira, isso está em todos.

A outra pergunta é sobre a relação entre o ensino superior e o ensino médio, e aí tem a ver com uma pergunta sobre mais professores com mestrado e doutorado. Eu quero dizer o seguinte: eu sou professor universitário e o fui a minha vida toda, mas a universidade está aprisionando a educação de base. Nós estamos fazendo coisa, na educação de base, para fazer com que a universidade seja beneficiada. Eu quero saber se um mestrado e um doutorado de um professor vai melhorar a educação de base. Nem sempre. Às vezes nós gastamos um dinheirão, damos um doutorado a um professor e a primeira coisa que ele quer é sair de sala de aula. Professor fora da sala de aula dá contribuição, às vezes, a técnicas pedagógicas, à Filosofia, mas não à educação da criança. O professor é aquele que está na sala de aula. É esse que temos de privilegiar.

E, aí, eu quero dizer a vocês: ao contrário do que todo mundo da universidade pensa, eu acho que nós temos que voltar a dar ênfase à formação de professor no ensino médio. Há velhas normalistas, e eu espero os normalistas, homens, porque uma coisa ruim na educação é que ela foi muito entregue às mulheres, professoras. Eu até defendo, daqui a pouco, cota para homem, no concurso para professor da educação de base. É boa a visão masculina na educação de base.

Então, gente, nós temos que tomar cuidado, porque às vezes estamos lutando por coisas que são do interesse da universidade, e não da educação de base.

Quanto à medida provisória: a medida provisória vai dar mais liberdade, vai dar mais horas de horário integral, vai colocar mais educação profissional – e o Lucchesi, mais uma vez eu cito, falou nisso – e vai aceitar uma coisa que as universidades não querem, que é a possibilidade de um engenheiro dar aula de Matemática, mesmo sem ter a licenciatura. Não é o ideal, mas eu prefiro um engenheiro sem licenciatura dando aula de Matemática do que uma turma de alunos sem aula de Matemática, por falta de um professor com licenciatura, como ocorre hoje. Um biólogo aposentado da Embrapa... Por que não se aproveita desse profissional para dar aula, mesmo sem licenciatura, se está faltando professor de Biologia?

E aqui alguém pergunta: "Por que, então, as pessoas estão contra isso?"

Eu acho que é porque isso é do Governo atual, e o Brasil se dividiu de um jeito que o que é de um lado ninguém quer nem ouvir os argumentos, e o que é do outro lado ninguém quer nem ouvir os argumentos também. Esse é um problema sério no Brasil. Estamos sem pontes entre ideias diferentes. Por isso, talvez, essas respostas terminem adiantando pouco, porque, quem pensa que a PEC vai matar a educação vai continuar pensando, e quem acha que essa PEC vai salvar o Brasil vai continuar achando. Nenhum dos dois tem razão. É muito mais complicado o mundo. Mas eu me preocupo muito no caso de a inflação voltar e do impacto disso na educação.



O professor vai continuar recebendo o seu salário inteirinho, só que vai valer metade do valor, como era alguns anos atrás. E, aí, o descontentamento generaliza. E, aí, a educação não funciona.

Por isso, eu creio que nós temos que discutir se é necessário ou não controlar os gastos do Governo. Depois nós discutiremos o impacto disso.

E, finalmente: "Aumentar ou não o dinheiro da educação?"

Isso vai depender de nós. Eu estou disposto a brigar para valer, mas eu vou brigar dizendo de onde tirar. Eu vou dizer que não é hora de fazer prédio de luxo nos Governos, como nós fazemos todo dia. Na Justiça sobretudo. É hora de colocar saneamento. Mas nós nos desacostumamos: vamos colocar saneamento e prédio de luxo, para a Justiça ou para o Congresso também. E, aí, não vem dinheiro. O saneamento fica, e a inflação chega.

Está na hora da verdade: quem defende a educação tem que saber, primeiro, que a educação não é sinônimo de mais dinheiro na educação. Ela precisa de mais dinheiro, mas se chover dinheiro, no quintal de uma escola, na primeira chuva vira lama. Virou uma mania mais dinheiro. Não é por aí. É mais professor em sala de aula, bem remunerado. Aí se precisa de dinheiro.

O dinheiro é a consequência, não é o ponto de partida. Nós nos acostumamos a tê-lo como o ponto de partida.

Precisamos definir prioridades e precisamos ter mais eficiência no dinheiro que nós gastamos dentro do sistema educacional, sem chegar à ponta, que é a sala de aula onde estão as crianças.

Bem, eu vou estar aqui à tarde e, se quiserem, nós continuaremos debatendo esse assunto e, quem sabe, tentando responder algumas das 174 perguntas que eu coloquei. Mas eu confesso a vocês que eu, hoje, estou mais para fazer pergunta do que para dar resposta.

Um abraço. E de tarde eu estarei aqui. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Eu queria esclarecer também que eu sou o Relator da LDO para o ano de 2017. E, como disse aqui o Senador Cristovam, está já aprovado para a educação, no relatório da LDO de 2017, 111 bilhões. Isso representa 10,42% a mais do que o Governo aplicou e ainda vai aplicar este ano. Ou seja, o Governo será obrigado a aplicar 10,42% a mais na educação. Da mesma forma, na saúde, 7,6%. São 11 bilhões a mais. Então, corroborando, o que nós precisamos é qualificar a aplicação dos nossos recursos públicos.

Agora há pouco eu discutia com um jornalista, ali, sobre o meu Estado, o Mato Grosso. Nós estamos vivendo um problema na questão da saúde também lá, sendo que nós temos, hoje, na conta do Estado de Mato Grosso, mais de R\$70 milhões, transferidos do Ministério da Saúde para a universidade federal, que fez um convênio com o Governo do Estado. São mais de R\$70 milhões há três anos parados, para se construir o hospital universitário – no caso, lá, o Júlio Müller –, sendo que nós temos um hospital Júlio Müller funcionando muito precariamente, uma construção de mais de 30 anos, com apenas um prédio da Nefrologia, que, com 9 milhões, seria concluído. Ao mesmo tempo, começou-se a construir um pronto-socorro que não sabemos quando será concluído, porque se exige um pronto-socorro com 250 leitos.

Então, a minha questão é exatamente a seguinte: para que tantas obras ao mesmo tempo? Por que não pegamos os recursos, concentramos e concluímos uma, para depois fazer outra? Aliás, esse também é um trabalho que estamos fazendo aqui no Congresso Nacional, porque hoje, no Brasil, nós temos 20 mil obras inacabadas. E aí, no relatório do ano que vem, o Brasil não poderá mais começar uma obra, em qualquer local do País, onde haja obra de mesma



natureza, inacabada. E, se nós formos olhar, no Brasil afora, temos milhares de obras, como creches.... Numa mesma cidade, são quatro, cinco creches começadas e todas inacabadas. São prontos-socorros, unidades de saúde...

Então, eu diria aqui que o grande problema do Brasil é a falta de planejamento e uma eficácia adequada, uma gestão adequada na aplicação do recurso público. Por isso – e principalmente o Lucchesi falou ali –, eu penso que o nosso problema, no Brasil, é gestão e planejamento, porque, sem gestão e planejamento, todos os setores do Brasil vão sempre carecer de recursos.

O SR. EDUARDO VIOTTI – Eu gostaria de passar a palavra agora para o Dr. Kishore Singh, a quem foi endereçada uma pergunta sobre a questão da qualidade do ensino privado ou da privatização do ensino.

Professor.

O SR. KISHORE SINGH (*Tradução simultânea.*) – Obrigado.

A questão é interessante. Já me fizeram essa pergunta em outros lugares também.

Há uma grande falácia hoje, uma percepção errônea de que a educação privada provê boa qualidade e a educação pública não. Como ter qualidade sem privatização é a questão, e isso é totalmente errado. Eu gostaria de convidá-los a ver a pesquisa da OCDE que viu essa questão na Europa, para concluir que não são as escolas privadas que têm uma qualidade melhor. O que importa é realmente a situação social e a questão econômica do estudante.

Os marginalizados não vão para as escolas privadas; os que vão são os ricos. As escolas privadas custam US\$80 mil por ano, e isso é muito injusto. Então, em termos do direito à educação no Brasil e na lei internacional, é uma obrigação do Estado, uma função pública principal, prover uma educação de boa qualidade.

Na Europa, nos países nórdicos, isso é provido. O ministério da Noruega me disse que não existe educação superior privada na Noruega, e esse é um dos melhores modelos citados, juntamente com a Finlândia, em que também não há privatização. Então, devemos fazer isso.

É um erro buscar a privatização, mas, infelizmente, percebe-se que as escolas públicas não estão indo bem. Então, temos de olhar as escolas públicas e buscar um desempenho melhor, além de mostrar aos pais que eles não vão ter de pagar a escola privada, se, de acordo com a Constituição do Brasil, vocês proverem uma educação pública de boa qualidade. Eu acho importante tentar fazer isso.

E mais um ponto, se me permitirem: também temos que entender que as escolas privadas são muito limitadas no que ensinam e não há muito controle dos objetivos educacionais. Falamos de cidadania e valores, falamos da missão humanista da educação, e eu também citei o relatório que fala disso no meu trabalho. Muitas empresas estão funcionando abaixo de sua habilidade e não há regulamentação suficiente. Esse é um problema da privatização.

Eu também quero dizer que, quando vou às capitais dos países, vejo as placas. Sempre vemos alguma placa dizendo que há uma escola privada por ali, que, muitas vezes, não é reconhecida e registrada. Eu falei sobre isso para ministros de vários países. Pergunto o que está acontecendo. Qualquer um pode abrir uma escola privada, ganhar dinheiro? E o ministro diz: "Eu não sei por que essas escolas não são registradas."

Então, quero dizer que não é verdade que a privatização é prover uma educação de melhor qualidade em termos absolutos. É uma responsabilidade absoluta do Estado garantir uma educação pública de qualidade, para promovermos um conceito integral de qualidade. A qualidade não é em uma área ou outra – *marketing* ou computação, etc –, é uma possibilidade



humana holística. E eu fico muito feliz, porque o Senador Marques disse que os professores são a chave. É preciso ajudar a qualificar os professores para gerar isso. Isso é importante, porque nas escolas privadas, infelizmente, os professores não são qualificados. Em muitos países, eles empregam professores não qualificados, com informações que são falsas. Nós não temos a qualidade dos professores. Temos de prestar atenção aos valores, à qualificação dos professores, e não buscar a privatização como uma solução. Isso é totalmente errado.

Muito obrigado.

(Interrupção do som.)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Sr. Isaac Roitman.

O SR. ISAAC ROITMAN – Eu tenho aqui três perguntas, duas do auditório e uma do e-Cidadania. A primeira, do auditório, é a seguinte: "Quais são os efeitos da PEC 55, se aprovada nos atuais termos, nas metas do PNE para até 2013, com um investimento de 10% do PIB em educação e na universalização do ensino público de qualidade?"

Bom, o Prof. Cristovam não está muito preocupado, disse ser possível e que há mecanismos. Eu realmente tenho dúvidas. Eu perguntaria a uma vidente que use bola de cristal, porque nós teremos essa resposta no futuro. A PEC, provavelmente, vai ser aprovada, e eu espero que não aconteça como aconteceu no primeiro Plano Nacional de Educação, de 2000 a 2010, em que poucas metas foram atingidas por falta de recursos. O atual Plano Nacional de Educação, que tem dois anos e meio de idade, pode ficar ameaçado com PEC ou sem PEC. Eu acho que realmente precisamos pôr prioridade na educação e, daí, começar a fazer. E daqui a 20, 30 anos, teremos uma educação de qualidade no nosso País.

A outra pergunta: "A crise da educação no Brasil não é uma crise, é um projeto [aquela frase do Darcy Ribeiro]. O senhor acredita que o atual Governo, com suas medidas, está investindo nesse projeto?"

Não, eu não acho que é este Governo. Em 1932, os pioneiros da educação nova, 21 intelectuais, fizeram um diagnóstico e apresentaram as soluções para termos uma educação de qualidade no nosso País. E nada foi feito.

Em 1959, houve um segundo manifesto, já com 161 intelectuais, que também deram um protocolo, o diagnóstico do que fazer, e nada foi feito. Quer dizer, se realmente a crise da educação é um projeto, não é do atual Governo nem do governo passado. É realmente necessário a sociedade despertar. Foi falado pelos colegas da Mesa que a educação é a grande solução para termos um Brasil melhor, sem injustiça social, a fim de que todos tenham a oportunidade de ser felizes.

E há mais uma pergunta que veio pelo e-Cidadania, identificada como de Airton Luciano Aragão Júnior, que diz: "Sir Ken Robinson defende que a escola destrói a criatividade dos estudantes, pois trata-se de um modelo ultrapassado. Com a crescente preocupação com o desempenho do Enem, essa realidade tende a piorar. Como formar cidadãos críticos capazes e felizes nesse contexto?"

Sir Ken Robinson tem absoluta razão. Ele tem nos dado, já há anos, esta mensagem de que esse ensino está ultrapassado. Como o Prof. Lucchesi disse, são estruturas do século XIX, professores do século XX e alunos do século XXI.

Eu acho que nós devemos, além das aptidões profissionais, investir nessas qualidades que a criança tem – e estimulá-la –, que são a criatividade, a imaginação e a crítica argumental. E nós podemos fazer isso. Temos grandes teóricos na educação e experiências práticas. Destaco aqui a experiência da Escola da Ponte, em Portugal, fundada pelo educador José Pacheco, que está



aqui no Brasil, mora em Brasília e está conduzindo essa nova metodologia de aprendizagem sem sala de aula, sem seriação, sem avaliação. E os pilares são a autonomia, a responsabilidade e a ética.

Então, vamos imitar certas experiências positivas, o que chamo de plágio virtuoso, e vamos realmente parar de falar e começar a fazer.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. EDUARDO VIOTTI – Obrigado, Professor.

Passo a palavra ao Dr. Lucchesi.

O SR. RAFAEL LUCCHESI – Vou tentar ser bem breve.

São quatro pontos: indicadores, reforma do ensino médio, modelos de alfabetização no mundo e a PEC 55. Precisava fazer um pinga-fogo de cada um deles.

A PEC 55 é o seguinte: se o paciente estiver com 42 graus de febre e quebrar o termômetro, ele não vai resolver o problema da febre. Aprovar a PEC 55 é uma necessidade que se impõe pela irresponsabilidade fiscal, pelo gasto excessivo, pela gestão temerária da Administração Pública, que foi, cumulativamente, criando esse quadro. Vai acontecer o ajuste. Ou nós vamos discutir a agenda de ajuste, ou ele se dará pela inflação, ou pelo colapso fiscal. O exemplo da Grécia, da Espanha, de Portugal e da Irlanda é claro. E aí não vai haver dinheiro para pagar aposentadoria nenhuma. Ou fazemos a reforma da Previdência, ou não vai haver dinheiro para pagar ninguém. Ou fazemos o ajuste em cima de políticas públicas universais, como saúde, educação e segurança pública, que são as que mais gastam, ou não haverá dinheiro para nada; vai ser por colapso ou por inflação, o que é muito mais dramático e muito mais punitivo às pessoas de baixa renda. Responsabilidade fiscal é uma necessidade que se impõe.

Ponto 2: reforma do ensino médio. É uma reforma que está sendo debatida com todos. Houve duas comissões especiais aqui no Congresso Nacional.

O que é que nós temos no Brasil? Nós temos um ensino médio que é ruim, que está na direção errada, e precisamos fazer uma mudança rápida, por tudo o que falei aqui antes. É um empilhamento de disciplinas, sem nenhuma discussão de conteúdo e sem resultado de aprendizagem. Quadruplicamos o gasto, e o resultado da avaliação de desempenho de 1995 é maior do que o de 2015. É ridículo o que nós temos.

No currículo atual, pela LDB, Português e Matemática não são obrigatórios, mas Filosofia e Sociologia, por um movimento corporativista, são obrigatórias desde 2008; Educação Física, desde 1971; e Arte, desde 1960. É ridículo discutir a obrigatoriedade dessa ou daquela disciplina, a não ser que seja o interesse corporativo que esteja em discussão. Mas a escola não serve às corporações. A escola tem de servir à juventude e a um projeto de País. Não é o empilhamento de disciplinas de um ensino fragmentado que vai resolver coisa alguma.

Como é o ensino médio no mundo? É um ensino diversificado e flexível. Como é no Brasil? É único, rígido. Nós estamos na direção errada. Como é no mundo? Você tem uma base curricular comum, vai pegar um terço dos três anos do ensino médio, e o resto são trilhas vocacionais – na língua inglesa, educação profissional tem um nome mais bonito, que é educação vocacional – ou acadêmicas. É assim na Inglaterra, na Austrália, na Alemanha, na Áustria, na Suíça, na Finlândia, e é assim que nós devemos fazer no Brasil. É isso que se está tentando.

Todas as forças políticas concordavam com isso, mas agora estamos num Fla-Flu e estamos invadindo escolas para manter uma estrutura imbecil de educação. É o que está acontecendo, porque o interesse é político. Sinceramente, não faz o menor sentido.



No Brasil, temos Estados ricos com péssima educação e Estados pobres com excelente educação. Temos Municípios pobres com excelentes indicadores de educação. Sobral é um exemplo. Estaríamos na média da OCDE, se todos os Municípios brasileiros seguissem o exemplo de Sobral. O gasto *per capita* em Sobral é muito menor do que a média gasta no Brasil. Só que não existe nenhuma lógica de o gasto público com a educação ser forçado pela eficiência. Não existe nenhum modelo de gestão. O problema não é mais dinheiro para a educação. Se nós gastarmos 10% do PIB com a educação, eu lhes asseguro que a única coisa que teremos como resultado é um melhor salário previdenciário para a maior parte dos professores que estão hoje na ativa e vão se aposentar. Nada mais. Digo isso porque quadruplicamos o gasto, e piorou a avaliação. Temos de mudar a métrica, e é necessária uma métrica que faça gestão. A solução existe e não precisa nem ir à Escola da Ponte, que é um excelente exemplo. Há Municípios brasileiros pobres que fazem excelente educação. Se você conversar com a professora que fez isso, na cidade dos Gomes, é gestão. Ela vai dizer – eu me esqueci do nome dela – que é gestão. Ela fez gestão. E a máquina pública brasileira não cobra isso.

É justo comparar o Brasil com Hong Kong e Macau? Não é justo, porque são jovens de 15 anos que fazem a prova. É justo comparar com a Índia, com a China.... Servem como referência. Isso é o piso. Você pega os jovens com 15 anos, vê o que eles sabem da língua nativa deles, com a compreensão de linguagem que eles têm, de Matemática e Ciência, e compara. Não é o fim do mundo, e você não pode ignorar isso. É útil, sim.

Quais são os exemplos de educação e de analfabetismo? Vejam só: os países que fizeram a revolução iluminista a fizeram nos séculos XVIII e XIX e adotaram um modelo muito justo, porque a democracia, na época, não tinha grandes exigências de inclusão. Eles esperaram os velhos morrerem. Não dá para fazer isso no Brasil. Até porque, se nós mudarmos tudo, hoje, vai demorar 20 anos para ser implementado. E nós não estamos mudando nada.

Então, nós temos um contingente de 80 milhões de brasileiros adultos, numa população de 200 milhões, que não dá para abandonar, porque isso não é democrático.

Portanto, nós vamos ter que ter soluções que sejam mais dignas, para conseguir dar boas respostas.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. EDUARDO VIOTTI – Muito obrigado, Prof. Lucchesi.

Com a palavra o Senador.

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Agradecendo a todos os palestrantes, vamos convidar todos para um pequeno *coffee break*, de não mais do que cinco minutos.

Eu também queria dizer a todos que, ao voltarem, sentem-se aqui do corredor para cá, porque temos uma surpresa para quem estiver sentado do corredor para cá. É um prêmio que queremos fazer, mas só para quem estiver sentado do corredor para cá. Vamos sortear quatro *kits*, aqui, de livros aos participantes e temos uma regra de que as pessoas têm que estar sentadas do corredor para cá, ou seja, nas poltronas da metade para cá.

Eu também queria convidar todos para fazermos uma foto com os palestrantes.

Os palestrantes que forem fazer parte do próximo seminário, se quiserem, já podem subir também. Depois eu faço a nominata.

(*Suspensa às 12 horas e 02 minutos, a reunião é reaberta às 12 horas e 25 minutos.*)



O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Gente, vamos começar?

Eu gostaria de dizer a todos que estão sentados lá atrás que só vale do corredor para cá. Nós vamos fazer um sorteio de uns *kits* com vários livros oferecidos pelo Senado da República. Então, quem estiver do lado mais acima com certeza não vai participar do sorteio. Quanto à metodologia, vamos explicar daqui a pouco.

Dando início ao sexto painel, convido os ilustres palestrantes para tomar lugar à Mesa:

Gabriela Mafort, jornalista especializada em mídias pela Universidade de Stanford, na Califórnia. (*Palmas.*)

Marcelo Tas, jornalista e comunicador de TV. (*Palmas.*)

Mário Almeida, Diretor Executivo de Mobilidade e Ecofluig na TOTVS. (*Palmas.*)

Quero aqui dizer que será realizado também o nosso painel em caráter interativo, ou seja, com a possibilidade de participação popular. Dessa forma, os cidadãos que quiserem encaminhar comentários ou perguntas poderão fazê-lo por meio do Portal e-Cidadania, no endereço www.senado.leg.br/ecidadania, ou ligando para o número 0800-612211.

Quero aqui repetir: poderão fazê-lo pelo Portal e-Cidadania, no endereço www.senado.leg.br/ecidadania, ou ligando para o número 0800-612211.

Eu quero dizer também que toda a nossa programação está sendo transmitida ao vivo pela TV Senado e pela Rádio Senado.

Quero também informar que vamos ter aqui, conosco, o Consultor Legislativo José Carlos Silveira, que vai não só conduzir a reunião, mas também apresentar o currículo de todos os palestrantes.

Então, com a palavra, José Carlos Silveira Barbosa Júnior.

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Bom dia a todos.

Obrigado, Senador.

Vamos iniciar primeiro agradecendo a presença de todos. É uma honra mediar aqui esta Mesa com os senhores presentes.

Vamos iniciar agora a primeira apresentação, com a Gabriela Mafort.

A jornalista Gabriela é especialista em novas mídias e inovação pela Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, e atua como consultora de planejamento estratégico colaborativo via *design thinking* e *storytelling* de impacto.

Tem como principais clientes empresas, governos e organizações do terceiro setor que objetivam adotar o modo em rede e voltado à inovação da sociedade digital.

Integra como cofundadora o Laboratório de Inovação Cívica da América Latina.

Gabriela dirige projetos de conteúdo de marca, multiplataformas, com destaque para campanhas de mobilização com a participação do público e produções de vídeos para a internet.

Entre os seus mais recentes projetos, está o Plano de Storytelling da Tocha Olímpica, com a campanha digital *hashtag* #chamaporelas, voltada à mobilização durante os Jogos Olímpicos Rio 2016.

Mafort dirigiu o plano multiplataformas da campanha *hashtag* #seliganaatitude, de conscientização sobre segurança, com ênfase na integração de webdocumentários a produtos colaborativos, como webnovelas e *podcasts*.

Gabriela.... Por favor.

A SRª GABRIELA MAFORT – Pessoal, primeiramente, boa tarde.



Eu gostaria de agradecer o convite de participar do seminário Congresso do Futuro.

Quero agradecer ao Senador Wellington Fagundes. Quero agradecer também ao Senador Cristovam Buarque, a todo o pessoal da organização, porque ver esse auditório cheio de pessoas interessadas no futuro do nosso País, no futuro da tecnologia, em como é que a tecnologia vai impactar o nosso futuro como cidadão, é muito gratificante realmente e é muito emocionante. Então, eu queria começar agradecendo a todos vocês.

Já que eu agradei o convite, agora eu vou fazer um convite a todos vocês. Eu queria que começássemos esta conversa aqui, à tarde, juntos, num túnel do tempo, mas um túnel do tempo que não vai para o passado, mas sim para o futuro. Esse túnel do tempo é o túnel da *big data*, é o túnel dos dados de todos nós, que estão hoje cada vez mais disponíveis para consulta na internet. Todos nós produzimos dados o tempo todo.

Então, começamos fazendo juntos essa viagem para a comunicação do futuro, analisando os impactos que essa comunicação do futuro vai ter nas relações humanas.

Para começar, as novas conversas do século XXI. Tenho certeza de que todos vocês já viram uma tela como essa, e alguns de vocês aí estão agora, no celular, digitando e olhando para essas telinhas. Enquanto estão prestando atenção na palestra, estão digitando, estão falando com alguém no WhatsApp, resolvendo problema de trabalho, enfim.... Somos todos nós multitarefas. Só que essa conversa que estou demonstrando para vocês, aqui, se situa um pouquinho mais no futuro. Vamos olhar um pouquinho mais para frente. São os conhecidos *bots*. Eles já começaram a aparecer na vida da gente. Cada vez mais, hoje, as empresas estão fazendo testes e estão apresentando para nós essas ferramentas, que são os *chatbots*. Na verdade, são serviços de inteligência artificial, vamos colocar assim, uma palavra um pouco técnica. Nada mais são do que serviços que fazem cruzamentos inteligentes de bancos de dados e nos oferecem informações que são úteis para a nossa vida.

Então, o primeiro quadro, ali, é uma pessoa fazendo uma pesquisa sobre viagem e interagindo com a assistente pessoal sobre esse tema, recebendo respostas de volta; outra sobre carro, pedindo um carro, pedindo o Uber; outra pessoa fazendo uma ordem, pedindo à assistente pessoal para ajudar a pedir alguma coisa em restaurante; e o quarto quadrinho aqui também é uma conversa, mas aí já com o *hardware*, já com o aparelho de TV, pedindo ao aparelho de TV que toque *playlist* de música dos anos 80.

Então, essa interação já está começando a fazer parte da nossa vida e cada vez mais está chegando ao nosso dia a dia. Então, diferentemente de interagirmos como sociedade, entre nós, também, cada vez mais, estamos interagindo com os robôs. Nesse caso, os robôs em forma de *software*.

Novas roupas. Falamos das novas conversas, e agora temos as novas roupas do futuro. Aqui são os conhecidos *wearables*. Esse exemplo aqui é da Coca-Cola, numa campanha que fez recentemente usando esse relógio, que tem vários sensores e marca, então, a pulsação das pessoas que estão usando. Qual foi a intenção dessa empresa? Ela queria mostrar para os jovens, para os adolescentes, que era legal você ter um comportamento de compromisso com a saúde. Então, ela usou esse relógio, para medir como essas pessoas se relacionavam com a saúde e para estimular que elas praticassem esporte. Então, foi uma campanha muito bacana, feita nos Estados Unidos, em que a Coca-Cola apostou nos *wearables*.

Os *wearables* já estão na nossa vida. São os *smartwatches*, são os relógios inteligentes e alguns outros exemplos, como esse aqui, que é um capacete para bicicleta. Ele foi lançado muito recentemente e é um projeto muito bacana. Ele já vai misturar um pouco do *hardware*, do



produto que a pessoa usa na cabeça, com uma câmera que está atrás do capacete. A pessoa usa essa câmera andando de bicicleta e é informada sobre o trânsito – na verdade, o trânsito que vem atrás, se há algum perigo etc. e tal. E o mais importante ainda: ele é um capacete conectado com o Waze ou, enfim, algum aplicativo de geolocalização que vai lhe dar informações, então, sobre o trânsito, como é que está, como vão estar as próximas ruas em que você vai andar. Então, nesse aqui já começa a haver uma combinação. No mundo da inovação – conhecemos bem esse termo –, se chama inovação combinatória. Estamos numa época em que isso é muito, muito possível, você fazer combinações entre tecnologias. Então, o exemplo desse capacete mostra um pouco isso.

Os robôs, novos humanos, estão aí para demonstrar, cada vez mais, essa capacidade de chegar mais próximo a um ser humano, expressando emoção, conseguindo falar de forma cada vez mais próxima as nossas expressões. Esse robô específico tem uma câmera nos olhos, por meio da qual ela conversa com você, percebe a sua emoção – se você está sorrindo, se você está com uma cara mais chateada, alguma coisa assim – e responde para você à altura.

A grande dúvida da ficção científica – quem acompanha as histórias de ficção científica sabe disso – era se o robô iria conseguir expressar emoção. Cada vez mais, pelo menos algumas reações eles estão começando a manifestar. Então, esses são os novos humanos.

Tudo isso, gente, é uma evolução da computação. Vai haver uma palestra aqui da Totvs, que é essa empresa incrível, inovadora, brasileira. Depois teremos mais detalhes aqui, mas realmente é a evolução do ciclo da computação.

Hoje vivemos a fase 3.0, que podemos chamar de *web* inteligente. E, nessa fase, a *web* consegue entender realmente, compreender melhor – cada vez melhor, é claro – o que nós precisamos. Então, se na fase 2, a fase das redes sociais e das buscas mais simples, colocávamos a palavra "laranja" na internet, e as buscas não entendiam se estávamos falando da fruta ou da cor laranja, hoje, por uma série de análises mais inteligentes do banco de dados e do nosso comportamento na internet, por exemplo, ela já consegue ter uma previsão muito mais próxima do que realmente estamos procurando. Então, é nesta fase que nos encontramos agora, na 3.0, e é a partir dela que vamos começar a andar para frente, agora, com todas essas fusões tecnológicas aí.

Novas perspectivas. É importante falarmos também de como as câmeras estão sendo utilizadas no mundo da comunicação, câmeras do ponto de vista subjetivo, do ponto de vista pessoal. Esse exemplo que vocês vão ver é de uma corrida de *stock car*, em que você consegue ter a perspectiva do *cockpit*, como se você estivesse dentro do carro, passeando ou dirigindo um carro em alta velocidade. Então, são as microcâmeras também começando a entrar no nosso dia a dia de comunicadores. E temos que pensar em como construir histórias em cima das microcâmeras, como contar uma história sob o ponto de vista subjetivo, da pessoa que está passando pela história e não da pessoa que está lendo ou observando a história. Esse é um desafio do século XXI também para nós, para os contadores de história do século XXI. Então, esse vídeo vai mostrar os vários ângulos em que você pode ter essa história contada, chegando cada vez mais perto da experiência do motorista do carro.

(*Procede-se à exibição de vídeo.*)

A SRª GABRIELA MAFORT – Ali você vai ver a troca do pneu e, depois, caminhar, então, para ter a experiência interna do carro, como é ter essa sensação. A principal palavra deste novo mundo da experiência 360º, subjetiva, é emoção, é sensação.



É isso aí.

E, quanto às novas realidades, eu queria falar para vocês que esse vídeo é também explicativo, mas mostra um projeto em realidade virtual, que está chegando agora ao mercado, com força total; as empresas todas de telefonia estão investindo em celulares com realidade virtual.

Como uma pessoa que gosta de histórias, ela construiu um projeto de realidade virtual em que você consegue participar de várias sensações históricas, vários momentos da história, como a Marcha de Martin Luther King, também o Woodstock, ter a experiência de participar do Woodstock. Tudo isso é possível com a realidade virtual; você consegue participar desses momentos históricos usando um óculos.

Ela, que é minha colega na universidade de Stanford – nós somos pesquisadoras nessa área –, criou um projeto em realidade virtual, em que as pessoas podem experimentar o furacão Katrina. É uma história bem tipicamente americana – daqui nós acompanhamos –, e ela conta como fazer isso com um óculos de realidade virtual.

(Procede-se à exibição de vídeo.)

A SRª GABRIELA MAFORT – Ela vai descrever agora como é o projeto do furacão Katrina.

Então, você usa um óculos em que você experimenta os áudios do furacão, o que as pessoas falavam quando estavam vivendo aquela experiência de um furacão passar próximo de suas casas. E aí você entra nesse ambiente virtual de experimentar esse momento da história americana.

Há possibilidades inúmeras de contar uma história a partir da realidade virtual.

Novos comportamentos. Falamos aqui de tecnologias, da mistura de tecnologias, da tecnologia da perspectiva, das mudanças de perspectiva. E como está, então, todo esse ambiente tecnológico do século XXI influenciando o comportamento humano? Essa pesquisa aqui mostra como a geração Millennial – tenho certeza de que vocês já ouviram falar deles, dessa geração que já nasce conectada, essa geração que já nasceu com computador pessoal em casa, com computadores conectados à internet – se comporta no dia a dia.

Essa primeira tela mostra que os *millennials* não pagam por notícias mais. Eles não compram notícias; eles compram entretenimento. Então, todos nós aqui que algum dia quisermos fazer um projeto para contar histórias em formato de notícia, para dar notícias para esse grupo, não podemos mais vender histórias *flats*, nós temos que dar a experiência de ele estar se divertindo com aquilo ali. Mesmo que sejam histórias sérias, você deve passar para eles a experiência de gamificação, a experiência de ser um processo que tenha continuidade, em que você está mudando de mídia, em que há transição entre uma mídia e outra e em que os conteúdos se complementam em várias mídias. É assim que esses *millennials* consomem informação.

Essa outra tela aqui mostra a queda no consumo de televisão tradicional, como conhecemos – ainda no formato tradicional –, por idade. Pode-se ver ali o quanto tem caído ao longo dos anos. Esse quadrante aqui é o de 2016, o segundo trimestre de 2016. E ele vai mostrar ali que foi entre pessoas de 18 a 24 anos e de 25 a 34 que houve mais queda, e de 12 a 17 também, nos últimos cinco anos, de consumo de televisão por esse tipo de público.

Eu acho muito interessante esse quadro, porque o quadro seguinte vai mostrar para onde esses *millennials* estão migrando. Eles estão deixando de ver televisão tradicional – aquela televisão de programação fixa –, mas não estão deixando de ver vídeo, não estão deixando de



ver informação em audiovisual. Então, por exemplo, estão gastando três horas do dia na internet, três horas e alguns minutinhos nas redes sociais, claro – não há como fugir disso, e não só os *millennials*, mas todos nós estamos nelas o dia todo, seja rede social fechada, seja rede social aberta, estamos todos trabalhando também, tendo informação. Então, internet, rede social... Assistem à televisão ao vivo, primeiro, antes do que assistem à televisão *on demand*, o que é interessante porque eles ainda procuram a televisão ao vivo. Ela está em primeiro lugar, se colocada em função de tempo, se comparada à televisão *on demand*. E também: cinema; ouvir rádio – claro, cada vez menos –; e o último, ali, ler revistas e jornais tradicionais também. Então, eles passam 30 minutos do tempo diário, se você for ver, lendo revistas e jornais e três horas na internet. Então, vamos ver essa migração.

E não há jeito; isso é a transição que estamos vivendo. O comportamento humano muda de acordo com a tecnologia. Então, como nós vamos nos adaptar a isso e como vamos contar novas histórias?

Outra coisa interessante do século XXI é que temos acesso a dados, os dados fechados, a famosa audiência. Quão valiosa era a audiência de um programa de TV! Eu trabalhei muito tempo em televisão, e eu me lembro de que, quando chegávamos ao final de um telejornal, queríamos saber a audiência. Nem sempre os telejornais tinham medição de audiência logo após. De repente, demorava uma semana para chegar, e nos dava certa angústia, porque pensávamos: poxa, uma semana, como eu vou ter a sensação de saber como eu fiz, como eu fechei aquele jornal? Eu vou anotar? Eu vou assistir àquele jornal de novo? Não; é muito difícil você ter realmente um planejamento baseado em um *feedback* tão demorado. E, no caso da internet, não; a internet é *on-line*, a audiência é *on-line*, vemos na hora e temos esses dados das redes sociais, e na hora conseguimos saber se está dando certo ou não.

Eu acho que o mais interessante dos bancos de dados é como usamos esses bancos de dados. A inteligência artificial que é proporcionada por esta nova fase da internet, a internet inteligente, proporciona isto aí: este é um robzinho, desenvolvido por uma universidade americana, em que eles usaram banco de dados do Twitter.

Não sei se vocês sabem, o Twitter é uma rede social que tem a API aberta, que é como chamamos no mundo a tecnologia. Eles disponibilizam dados do uso dessa ferramenta, então é muito simples de você construir robôs para analisar esses dados.

Esse pessoal da universidade criou um robô que analisa o comportamento das pessoas no Twitter na eleição americana. Então, você consegue saber ali em quem a pessoa votaria de acordo com o perfil dela. As *hashtags* que a pessoa tuíta são correlacionadas com uma série de *hashtags* que foram determinadas ali como perfil de cada candidato – no caso, Hillary e Trump –, e o robô faz esse cruzamento e consegue sugerir, vamos dizer assim, com 80% de acuidade, em quem a pessoa votaria.

Vamos fazer um teste? Será que conseguimos aqui entrar no Twitter? Há algum tuiteiro, alguém que tuíta muito aí? Vamos ver se dá certo. Tem alguém na plateia que queira testar o seu Twitter? Alguém?

(Intervenção fora do microfone.)

A SRª GABRIELA MAFORT – Como é seu Twitter? Tem que falar com o microfone. Pode falar.

A SRª NATHALIA PORTMAN – @NathBelchior, Nath com th e Belchior igual ao do cantor.



A SRª GABRIELA MAFORT – Acho melhor você ir ali falar com ele. Ele vai digitar lá para você.

Então, de acordo com os últimos tuítes dela, o banco de dados vai fazer uma análise, um cruzamento, ver o comportamento dela na internet, com quem ela costuma falar.... Vamos lá, vamos ver essa surpresa aí. *(Pausa.)*

Deu Hillary, Nath.

(Intervenção fora do microfone.)

A SRª GABRIELA MAFORT – Você votaria na Hillary. Parabéns! *(Risos.)*

Bom, então é isso. Esses bancos de dados estão disponíveis para usarmos da melhor forma possível e construímos robôs interativos que nos favoreçam, que nos deem as informações de que precisamos.

Para fechar, eu gostaria de mostrar uma tela sobre o Brasil.

No caso desse robô, por exemplo, ele tem 80% de acuidade para acertar o resultado. Isso depende de muita coisa, depende de quanto a pessoa tuita e de uma série de informações. Mas é interessante saber até aonde a gente pode chegar.

(Procede-se à exibição de vídeo.)

A SRª GABRIELA MAFORT – Esse vídeo vai falar sobre como é que as empresas estão adotando novas atitudes para conquistar os *millennials*.

É claro, a Netflix, uma das empresas mais inovadoras do mundo, resolveu deixar que as pessoas construíssem esse robozinho em casa – quem tem intimidade com a tecnologia –, e as pessoas conseguem com esse botãozinho desligar o próprio celular e pedir comida japonesa, pedir algo no restaurante que quiserem. Então, isso é muito bacana porque a empresa deu para o usuário, deu para o seu cliente, deu para o seu expectador, vamos dizer assim, a liberdade de fazer o que quiser com a plataforma dela.

Então, pessoal, fica essa mensagem das quatro áreas que vão ser as maiores influências na comunicação do futuro. Mostrei aqui para vocês exemplos da inteligência artificial, da realidade virtual, da analítica preditiva – a análise de dados e bancos de dados, trazendo resultados que estão nas mãos de todos nós – e do conteúdo inteligente, que vai ser esse conteúdo pervasivo, vai estar em todas as combinações tecnológicas, é um conteúdo altamente personalizado e também é um conteúdo disperso, vai ser produzido de uma forma bem difusa, bem dispersa.

Duas empresas encontraram uma forma de usar esse conteúdo atualmente, esse conteúdo disperso, e se transformaram em *startups* valiosíssimas nos Estados Unidos. Estão em listas das *startups* mais bem-sucedidas nos Estados Unidos.

Esse aqui é um aplicativo que faz leitura de rede social principalmente, mais bancos de dados na internet, para achar transmissões ao vivo. Então, todos os *lives* que a gente faz todos os dias, ele vai lá e procura. Quem está transmitindo um *live* no Oriente Médio? Quem está transmitindo um *live* numa comunidade carioca? Então, histórias que são marcantes. Se nós, como jornalistas, por exemplo, não temos como ver tudo, esse aplicativo vai lá e dá a dica das pautas do dia, vamos dizer assim, dos *lives*.

Esse outro exemplo aqui é fantástico, de uma empresa que faz varredura de bancos de dados e consegue fazer textos bem específicos e personalizados para as pessoas. Por exemplo: ela lê dados, bancos de dados gerais, e manda SMS ou WhatsApp para as pessoas dizendo o que elas devem fazer, nesse caso aqui, na área da economia; o que você vai fazer com o seu dinheiro



em tanto tempo, porque o seu perfil mostra que nos últimos três meses você investiu assim, assim, assim.

Então, havia os consultores financeiros, que ligavam para a gente para dar as consultorias e as dicas, mas essa empresa já conseguiu construir uma plataforma que faz isso. Cruza os nossos bancos de dados, os nossos comportamentos nos últimos anos, e dá dicas de finanças, compras, etc e tal.

É muito bacana a gente ver até onde vão dos robôs.

Para fechar, um exemplo no Brasil, para a gente não ficar tão distante assim da nossa realidade. Há essa plataforma, a InfoAmazônia, que conseguiu chegar bem próximo de tudo isso que está acontecendo no mundo e do futuro da comunicação.

Nessa plataforma, há uma curiosidade. Hoje o Senador Cristovam Buarque falou mais cedo aqui sobre fazer perguntas. Esse mundo dos bancos de dados é um mundo em que fazer perguntas vai valorizar as pessoas; saber fazer as perguntas certas para os dados. Essa plataforma teve a curiosidade de cruzar os dados de pobreza no Brasil, os dados de renda, com os dados de desmatamento. Já havia uma pesquisa que mostrava isto: que havia realmente uma correlação entre esses dois dados.

Então, eles conseguiram comprovar isso, fizeram esse mapa, como vocês veem lá, e construíram um equipamento *do it yourself*, como a gente viu lá, muito semelhante àquilo que o Netflix fez, mas, no caso deles, é para medição de qualidade da água na Amazônia e melhorar a consciência das pessoas sobre desmatamento e qualidade da água naquela região. Eles conseguiram fechar um ciclo de inovação muito bacana, com análise de dados e com exemplo de *do it yourself*, deixando as pessoas fazerem a finalização, no caso, da notícia.

Olhem que bacana! Imaginem uma empresa jornalística: nós, que tanto conhecemos um jornal, uma revista – todos nós somos consumidores vorazes de informação –, recebermos em casa o *kit* para participar da reportagem, para podermos ser construtores dessa informação junto com a empresa.

É para esse mundo que a gente está migrando, e é para ele que que faço então esse convite a vocês.

A gente viu dez exemplos aqui de tecnologias que estão mais próximas agora, nos próximos anos, vamos dizer assim, a impactar a comunicação: os *chatbots*, como falei aqui; os *wearables*, ou tecnologia de vestir; a realidade virtual; *big data*, análise de *big data*; essa analítica preditiva, que é uma analítica que se faz que, inclusive, consegue prever padrões que podem vir a acontecer com um grau de acuidade muito alto; o "faça você mesmo", como mostrei ali; a robótica; a inteligência artificial; e, por fim, o conteúdo inteligente.

Obrigada, pessoal. (*Palmas.*)

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Muito obrigado, Gabriela, pela brilhante e dinâmica apresentação.

A Gabriela aproveitou para mostrar para a gente tendências e – por que não dizer – realidades dessa interação entre as mais diversas plataformas e nós, cidadãos.

Antes de passar à apresentação do próximo palestrante, quero só ressaltar que as perguntas já podem ser elaboradas com as assessoras atendentes ao lado, coletando, dando questionário. Vocês já podem ir elaborando e passando.

Novamente, serão 20 minutos.

Vamos agora apresentar o Sr. Mário de Almeida, *head* de Mobilidade e de Ecofluig na TOTVS.



O Mário trabalha lá desde janeiro de 2016 e é responsável por fortalecer ainda mais a presença da companhia no mercado *mobile*, desenvolvendo novos produtos e serviços e aprimorando a experiência do usuário.

Também comanda o ecossistema do Fluig, uma solução completa que reúne todas as ferramentas colaborativas para produtividade, agilidade e redução de custos, e a GoodData, empresa americana, provedora de soluções de *big data e analytics* em nuvem, distribuída exclusivamente na América Latina pela TOTVS e integrada ao portfólio da fornecedora brasileira. Além disso, a área é responsável por toda a gestão de canais de venda e parceiras relacionadas ao Fluig.

Mário possui Análise de Sistemas pela PUC, de Campinas, e Ciências Econômicas pelo Centro Universitário Positivo. Acumula mais de 18 anos de experiência no varejo.

Possui uma trajetória de sucesso no mercado de *mobile*, como consultor de estratégia *mobile* para varejo com foco em *analytics* e CRM. Executivo e criador da *startup* DNA Shopper, focada no desenvolvimento de aplicativos *omni-channel* para *shopping centers*, e cofundador da Associação Brasileira de Startups. Também é membro do Comitê de Gestão do Lide Futuro desde setembro de 2014.

Mário, está com a palavra.

O SR. MÁRIO ALMEIDA – Obrigado.

Quero primeiro agradecer o convite para estar aqui falando para vocês. E agradeço a presença de vocês, que tiraram tempo para estar aqui debatendo com a gente temas tão importantes e necessários, não só para o presente, mas, sobretudo, daqui para frente, para esse futuro desafiador que a gente tem pela frente.

Vou tentar fazer um compêndio. Eu não trouxe eslaide, basicamente para que a gente possa trocar uma ideia sobre um pouco do que vocês viram ontem e hoje neste debate.

No debate anterior, a gente viu alguns dados de Pisa, de educação e o quanto a gente precisa correr atrás de vários indicadores e melhorias. Ao mesmo tempo, debateu-se também qual o papel de cada ente nisso; ou seja, o cidadão, o governo, as entidades de governo e a iniciativa privada. E tudo isso que a gente debate hoje obviamente tem muito mais possibilidades de mudança, justamente por conta do acesso a informação. Nunca antes a gente teve tanto acesso a informação e nunca antes, por exemplo, a gente pôde debater de maneira tão transparente sejam as falhas, sejam as qualidades do sistema.

Então, a partir do momento em que cada um de vocês tem um celular na mão, conectado com a internet, e a internet abre portas não só de acesso a informação, mas de educação, isso muda bastante o debate ou muda bastante o entendimento.

O Prof. Cristovam Buarque estava falando do papel do professor, e, na apresentação, havia também uma foto da escola lá em 1900 e da escola como é hoje. Ela é exatamente igual. E há três semanas, se não me engano, veio já a notícia de que temos um modelo de universidade nos Estados Unidos sem professor, basicamente tocada por sistemas eletrônicos, robôs e inteligência artificial. Já houve um caminhão que fez uma entrega de cerveja sem motorista nos Estados Unidos, andando mais de 100km para fazer uma entrega de carregamento de cerveja, um caminhão autônomo. Todo mundo deve estar acompanhando a evolução do foguete da Tesla que consegue ir para o espaço e voltar. E, ao mesmo tempo, a gente está discutindo aqui coisas do dia a dia, se a gente vai ter verba suficiente para isso ou para aquilo do ponto de vista de investimento.



Então, vejam que o mundo em que a gente vive é muito difuso. A gente resolveu, talvez muito bem, algumas necessidades, a gente está aumentando a longevidade das pessoas e, ao mesmo tempo, a gente está discutindo coisas básicas. E essa é a realidade mesmo. E, quanto mais informação a gente tem, o volume de informação gerado, isso tende a ficar mais complexo.

Eu acho que, talvez, a grande medida disso seja a partir do momento em que... Todo mundo que estudou ou está estudando aqui – aqui há bastante estudante, pelo que percebi – já deve ter visto aquela história da manufatura, da Revolução Industrial, dos meios de produção, relação capital e trabalho, e por aí vai. Graças à mobilidade ou à tecnologia em si e à própria internet, os meios de produção, de comunicação ou informação não têm barreira. Cada um aqui que monta uma conta no Twitter, e é de graça e sai na hora, com zero de burocracia e zero custo, cada um aqui vira um comunicador.

O Tas vai falar melhor disso do que eu, obviamente, mas cada um aqui pode ser um agente jornalista, ou um agente de comunicação, seja da sua comunidade, seja dando pitaco na eleição do Trump. Todo mundo aqui que tem Facebook – provavelmente 99,9% da sala devem ter – deve ter se interessado pelo tema das eleições americanas. A carga de informação sobre isso era tão grande, gigante, e, quando você entrava na notícia, já havia lá 2 mil comentários em 15 minutos de *post*, e todo mundo debatendo, como se a gente fosse americano. Era muito interessante ler os comentários. E isso não ocorria. Talvez, na última eleição do Obama, isso não tenha ocorrido da forma como ocorreu hoje.

Isso dá para a gente uma outra noção. O tempo de gerações antigamente era de 30 anos, depois viraram 25, depois viraram 20, e o tempo geracional hoje não passa de sete ou oito. Então, o ciclo de geração ou de mudança comportamental para valer ocorre em menos de dez anos. E essa aceleração se dá graças obviamente à tecnologia. Tudo que você imaginava há cinco anos que não seria possível, hoje não só é possível, mas faz parte do seu dia a dia.

Se alguém se lembra aqui, quando a gente comprava aquele GPS de carro, a briga com o seu amigo era se o seu GPS tinha tela cinza ou tela verde – era a grande evolução – e se você baixava mapas durante dois anos para atualizar ou se ele tinha te dado uma garantia só de um ano. Hoje todo mundo tem no celular um GPS que não só fala com você mas acertar em minutos o horário da sua chegada em qualquer destino, que é o Waze.

Então, coisas que eram um pouco inimagináveis, ou na verdade fora até da nossa rotina, a gente absorve não só com facilidade, mas está acessível a todos.

A gente tem na África experiências de *mobile banking* muito mais evoluídas do que nos Estados Unidos. E aí todo mundo pode imaginar: como isso? É justamente porque lá havia um atraso tão grande que, quando chegou o celular e a possibilidade de que as pessoas pudessem trocar dinheiro via uma linha de celular, ou seja, mandar dinheiro de uma para outra por SMS, isso foi a grande solução. Eles não têm mais tempo de construir uma rede bancária de agências ou coisa do gênero, mas celular pré-pago todo mundo tem. E a internet lá em alguns lugares é melhor do que a nossa, inclusive, em termos de velocidade.

Então, hoje o maior mercado *mobile banking* são alguns países da África, que utilizaram o quê? Eles fizeram o salto. E essa dinâmica é importante entender, quando a gente olha lá o Pisa, quando a gente olha a dinâmica de o quanto a comunicação ou o acesso à informação muda o comportamento das pessoas.

A gente teve eleições agora para prefeito. Todo mundo deve ter acompanhado, cada um na sua cidade, o quanto a internet pesou na campanha. Você tinha menos tempo de campanha, você tinha restrições em termos de propaganda na rua, *out of home* – não havia mais *outdoors*,



não podia carro de som, não podia isso e não podia aquilo. Onde os candidatos fizeram campanha, onde houve os grandes debates, foi no Facebook e no Twitter, ou em qualquer outra rede, enfim.

Eu vi candidatos usando até Snapchat. E é bom que usem. É bom que usem, porque normalmente o eleitor está lá também, seja ele o seu fã ou o seu detrator.

E, quando se tem todo esse acesso e toda essa dinâmica, a gente chega a um ponto em que pode discutir o seguinte: se cada um aqui é um agente transformador, em termos de comunicação, porque tem um celular na mão e tem uma conta no Twitter ou no Facebook – cada vez agora que você reclamar da sua geladeira, a Brastemp vai lá e te responde pessoalmente, e cada vez que você critica alguma coisa ou participa de movimentos, isso gera resultados do ponto de vista do mundo real –, a gente começa a entender que a grande revolução é a da comunicação e que todo mundo é comunicador.

O Chacrinha já dizia – não é, Tas? – que "quem não se comunica se trumbica". Talvez ele tenha sido um dos maiores profetas nesses termos nos últimos 50 anos. Comunicar-se bem hoje, dentro da empresa, na sua vida pessoal ou social e na sua participação como cidadão, nunca foi tão importante. E se comunicar bem – a Gabriela comentou isso –, ou seja, saber fazer as perguntas certas passou a ser mais valioso até do que ter as respostas, porque alguém responde para você.

E o grande poder da comunicação em rede... quando a gente criou lá, havia o mIRC, antigamente, no comecinho da internet, que era um *chat* só de txt, em que se discutiam somente temas ou *nerd* ou de tecnologia. Hoje existem fóruns de debates para os mais variados temas.

Quando você vai ao YouTube, você acha canal de YouTube com mais de dez milhões de seguidores em que a atração é abrir presentes. Então, é só vídeo de gente abrindo presente. E aí você pode imaginar: que coisa boba, não é? Mas há um público, há uma utilidade no momento do dia de alguém. E não são poucas pessoas; são canais que têm mais de 5, 10, 20 milhões de seguidores.

Muitos de vocês devem seguir alguns *youtubers* que eram, até anteontem, pessoas normais, nas suas casas, vivendo suas vidas, a maioria deles adolescentes, ou seja, abaixo até dos 15 anos, e que, de repente, acharam um mote, montaram uma câmera ou celular na frente deles e transmitiram isso pela internet. Isso só foi possível porque o acesso é gratuito, basta você ter um *link* e ter um computador, coisa que hoje está bastante acessível para todo mundo. Basta você ter um celular; se você não tiver um computador, pode transmitir via celular. E você pode usar a internet do *shopping* se você não tiver internet em casa. Ou seja, não há barreira. E esse cara virou um comunicador, virou um *youtuber* que hoje talvez esteja ganhando um salário de cem mil por mês em publicidade. O próprio Google adotou muitos deles e fez mídia, nesse ano todo, de vários canais de YouTube, sejam os mais sérios, sejam os mais bem-humorados, feitos por adolescentes ou por jornalistas profissionais. Ou seja, há espaço para todo mundo.

Direcionando para o final, talvez a grande questão que poderíamos pensar é: o que fazemos agora com tudo isso? Em que momento o YouTube do cara que só conta piada tem o seu papel – e sempre vai ter, e sempre vai ter seu espaço – e em que momento podemos também utilizar esse canal de comunicação em vídeo? Vídeo é o maior tráfego da internet já hoje, ou seja, produzir conteúdo em vídeo abre muita porta, porque é o conteúdo que mais interessa às pessoas. E em que momento produzir conteúdo em vídeo pode melhorar o nosso índice no Pisa, pode melhorar o nosso nível de informação geral? Porque, quanto mais



informação, maior o índice de civilidade também. Com mais informação, você tem um índice civilizatório maior. O quanto isso melhora a nossa educação ou os acessos ou as oportunidades?

Um debate importante também que estava acontecendo aqui mais cedo é sobre empregabilidade ou sobre o futuro do trabalho. O futuro do trabalho é bem incerto. Quando você olha a robotização, ela pode eliminar provavelmente 80% das funções. E aí? Eu li um texto outro dia sobre isso que fazia uma analogia com os cavalos. É como se nós fôssemos hoje os cavalos conversando no início do século do advento do automóvel. Era um cavalo conversando com o outro, e ele dizia o seguinte: "Você viu que legal esse negócio de automóvel?" E o outro falava: "Eu vi. Isso é legal, porque eles vão usar os carros para algumas coisas, mas vai sobrar bastante trabalho ainda para os cavalos e as charretes." E, sei lá, em vinte anos talvez, as charretes diminuam 99% no mundo. Esse advento talvez esteja acontecendo com nós, humanos. Estamos olhando a robótica, a inteligência artificial; o *chat* com inteligência artificial já está disponível. Baixe um aplicativo do Google Allo, que ele já fala, inclusive, português.

Ontem eu estava brincando com ele em português, quando cheguei aqui no voo à noite, e perguntei para ele em texto corrido: "Estou em Brasília, vai chover amanhã?" E ele já jogou para mim a previsão do tempo em Brasília e embaixo perguntou: "Quer saber também a previsão do fim de semana ou só a de sexta?" Isso já está disponível, está muito próximo. E é muito poderoso isso.

Só que, por outro lado, a gente vai ter que definir o seguinte: qual é o papel desse cara? Ele vai substituir a minha função na TOTVS, por exemplo, de tomar decisão? Se a gente vai por um caminho ou por outro, se a gente lança um produto ou aborta, se a gente contrata um sujeito ou não. Entrevista de emprego vai virar um processo de inteligência artificial.

A gente já descobriu que a menina é eleitora da Hillary e não precisou perguntar nada para ela; a gente só olhou os seus *posts* no Twitter. Então, para contratar pessoas, se a gente puser o robô de inteligência artificial para analisar seu Facebook e seu Instagram, normalmente já vai haver uma linha de corte grande ali. Contrato ou não? Depende do critério que eu quero. Dá até para escolher namorado e namorada. Se você descobre se ela vota na Hillary, você vai descobrir outros defeitos ou qualidades, não é? Não é só para defeitos que serve.

Então, pensando em tudo isso, talvez o grande desafio da sociedade em geral – e isso não é só para nós; a gente poderia estar fazendo este debate com a mesma ênfase na China, em Londres ou em Nova Iorque – é o que a gente vai fazer com tudo isso, sobretudo olhando para o Brasil, olhando as nossas deficiências ou as nossas necessidades.

Tudo que é problema é sempre oportunidade. Então, se você olhar tudo que é problema, há oportunidade grande aí para a solução de problemas, usando sobretudo a tecnologia. Não adianta ser antitecnologia. Você vai ficar falando sozinho e vai pregar no deserto. A tecnologia não está vindo; ela já veio. Ela faz parte do dia a dia de todo mundo, seja para assistir a um filme no Netflix, seja para ver o horário do ônibus ou saber se vai chover amanhã. Então, ela já está aí. Negar esse fato é como se a gente quisesse hoje montar um sindicato de profissionais de datilografia. Não ia fazer sentido nenhum.

Então, talvez o grande desafio que todo mundo tenha que ter em mente é o que a gente faz com tudo isso? E essa riqueza – porque é uma riqueza, sobretudo – tem obviamente riscos, como tudo também teve riscos ao longo da evolução da humanidade. Se a gente imaginar, lá atrás, o índice de pessoas no feudalismo que tinha acesso à informação tendia a zero. Hoje, talvez, a gente tenha invertido essa dinâmica. Mas a gente continua carregando talvez alguns problemas ou dúvidas, sejam filosóficas, sejam econômicas, sejam sociais, daquela época. Se



bastasse se comunicar, a gente não teria, talvez, conflitos entre países, como a gente tem hoje. E temos cada vez conflitos por menos motivos; motivos pequenos geram grandes conflitos hoje.

Eu acho que é mais ou menos essa a ideia.

Vou passar a palavra para o Tas, para que o debate continue. Depois, nas perguntas, acho que é o momento mais bacana de a gente conversar sobre tudo isso que a gente falou hoje.

Obrigado. *(Palmas.)*

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Muito obrigado pela palestra, Mário.

Passamos agora a palavra ao Marcelo Tas.

Ele dispensa apresentação, mas vou fazer uma aqui rapidamente. É um enorme currículo; farei esteticamente.

Ele é jornalista, consultor em comunicação, autor e diretor de TV. Atualmente, é apresentador do programa Papo de Segunda, do GNT, e colunista da Rádio CBN. Com cerca de dez milhões de seguidores, é um dos influenciadores mais premiados do País. Entre suas obras, destacam-se os vídeos do repórter ficcional Ernesto Varela; as séries infantis Rá-Tim-Bum e Castelo Rá-Tim-Bum, da TV Cultura; o projeto de educação à distância Telecurso, da Fundação Roberto Marinho com a TV Globo; e o humorístico CQC, na Band. Tas é criador do Beco das Palavras, *game* interativo do Museu da Língua Portuguesa, em São Paulo, e de Humano, um *game* para o Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro.

Tas já foi agraciado com vários prêmios no Brasil e no exterior, entre eles a bolsa *Fulbright Commission*, quando foi artista residente na Universidade de Nova Iorque, nos Estados Unidos.

Tas, é contigo!

O SR. MARCELO TAS – Muito obrigado.

Boa tarde já! E aí, pessoal, tudo bem?

Agradeço imensamente o convite para estar aqui com vocês, nesta Comissão, Senador Wellington e Senador Cristovam.

Creio que a única forma de a gente chegar a um bom termo para caminhar é fazer o que nós estamos fazendo aqui hoje, que é o diálogo.

Quando a gente fala de futuro, eu gosto muito de mostrar um iPad do século XIII a.C. Quando a gente olha para um *tablet* desses, de argila, é legal a gente olhar para ele e falar assim: "Para que os caras usavam isso?" Eles usavam para o comércio de perfumes na Mesopotâmia, na região, aliás, onde foi inventado o comércio, foi inventado o alfabeto – enfim, aquela galera toda ali, os fenícios, aquele pessoal muito animado.

Eu gosto de mostrar, primeiro, esse *tablet*, porque a gente fala muito, com muita razão inclusive, de todas as novidades, mas é legal a gente olhar para esse *tablet* e entender que, em todas as épocas humanas, a gente sempre teve o desafio de entender e usar a tecnologia de ponta. Imaginem quanta tecnologia os caras não tiveram que desenvolver para ter um *tablet* de argila desses, que ficava dentro daqueles barcos. Imaginem os barcos dessa época, do século XIII.

Então, é bacana a gente ficar muito entusiasmado com tudo que está acontecendo, porque realmente estão acontecendo coisas muito relevantes – os meus dois colegas acabaram de levantar pontos importantíssimos –, mas, ao mesmo tempo, é legal a gente também ter a consciência da história em perspectiva e saber que a tarefa sempre foi essa.

Trazendo para hoje, eu quero propor um exercício que é o seguinte: quem aqui se lembra do seu primeiro dia de aula? Quem aqui tem uma imagem do seu primeiro dia de aula? *(Pausa.)*

Você tem essa imagem, porque é muito jovem. Você tem no seu telefone? *(Pausa.)*



Por que eu estou pedindo esse exercício? Para mim, há uma coisa importantíssima que é entender a diferença entre o primeiro dia de aula – vamos colocar todo mundo no mesmo barco – que nós tivemos e o primeiro dia de aula de um cidadão brasileiro, hoje, indo para a sua sala de aula.

Eu vou usar um documento meu. Olhem aí um micróbio indo para o seu primeiro dia de aula, em Ituverava, interior de São Paulo, a 400km da capital – aliás, já no caminho vindo para Brasília. Que diferença há entre o meu acesso à informação e o do meu filho Miguel, com três anos nessa foto? Hoje ele é um senhor de 15 anos. Para mim, é muito relevante entender que diferença existe entre nós, seres da transição, e essa molecada, que são os nossos futuros cidadãos – estamos aqui falando do Congresso do Futuro.

Para entender essa diferença, a gente tem que olhar para as plataformas que a gente usava. Isso daí é uma sala de aula. O professor chegava e enchia dois quadros-negros. Depois de ele fazer isso, o que a gente fazia?

(Intervenção fora do microfone.)

Copiava. Primeira justiça que nós temos que fazer: nós fomos a geração *copy-paste*. Injustamente, a geração digital é acusada de ser *copy-paste*. Mentira! Quem copiava e colava éramos nós. E pior: a gente tinha uma fonte de informação só, o professor, que tinha o livro-texto. Hoje, quantas fontes de informação tem essa molecada? Inclusive essas fontes não param de crescer, são fontes de informação que só vão aumentando. Eu não estou fazendo nenhum juízo de valor; só estou mostrando duas situações. Hoje, uma criança que vai para o seu primeiro dia de aula já tem centenas de fontes de informação. Por isso, a postura desse novo cidadão é tão diferente. Olha a postura passiva que a gente tinha. A gente confiava naquele cara que trazia aquela informação, a gente jamais questionava; aliás, não tinha nem como questionar aquela informação.

Eu sei que o Senador Cristovam já tocou nesse assunto, e ele foi até muito bonzinho falando que as salas de aula não mudavam desde o século XIX. Vejam essa sala de aula da Idade Média. É a primeira sala de aula de que se tem um retrato. Essa é uma pintura do Vasari, mas é uma sala de aula da Universidade de Bolonha, que é a primeira sala de aula retratada. Vejam se ela não é parecida com a minha sala de aula, que eu mostrei agora há pouco. Você tem lá o professor, o pessoal no *copy-paste*, tem até um cara de azul dormindo e outros lá no fundo conversando. Estão vendo?

Então, é legal entender que a mudança é gigantesca e é secular. Por vários séculos a gente ficou com um sistema, e agora a gente tem outro sistema.

Eu vou agora compartilhar com vocês algumas das minhas experiências pessoais com esse assunto. Vocês sabem que eu já fiz muitas coisas na televisão, e algumas estão aí nessa tela: o CQC, o Prof. Tibúrcio, o Papo de Segunda, a CBN... Estou botando tudo isso porque tem muita gente que não sabe que para virar comunicador eu estudei engenharia. E não é uma piada. Eu sou engenheiro formado na Escola Politécnica da USP. E lá – olhem só como o mundo sempre foi conectado em rede –, nos anos 70, na faculdade de Engenharia, eu descobri a minha vocação para comunicação. Por quê? Por causa da minha rede, rede de *nerds*.

Isso é uma foto da nossa eleição no Centrinho da Engenharia Civil. Foi a primeira eleição que eu venci na minha vida, queridos Senadores.

Vocês estão me procurando ali, não é? Nessa época, eu tinha um cabelo horrível, tipo o do Marco Luque, ali no meio, de camiseta regata. Eu de camisa regata ali no meio. Nesse dia eu virei editor do *Jornal Anarquista* da nossa chapa. Era uma disputa entre os anarquistas, a direita e a



esquerda. A nossa chapa se chamava Beleza Pura. E sabem de quem eu ganhei essa eleição? Do meu querido colega Gilberto Kassab. Chupa, Kassab! Eu ganhei a primeira eleição do meu querido Kassab. O Kassab foi nosso colega da Engenharia – eu já mostrei essa foto para ele, quando ele foi prefeito de São Paulo, e ele reconheceu a derrota.

Enfim, por que eu estou mostrando isso? Porque a rede não é uma rede virtual. As redes que mudam a história, inclusive da política, da situação de um País – e é para isso que nós estamos discutindo isso no Senado Federal – é uma rede de gente. E foi com essa rede de gente que eu descobri a minha vocação.

Eu tive esse desvio, que já foi dito aqui na minha apresentação. Eu fiz Engenharia e ganhei uma bolsa da Fulbright e fui estudar cinema e televisão na NYU em Nova York. E, lá na NYU, depois de fazer o que a bolsa previa, que era cinema e televisão, encontrei um departamento de mídias interativas, que estava começando em mil novecentos e bolinha, quando vocês estavam nascendo, provavelmente, em 1988.

Naveguei na internet, participei de *chats*, *e-mails*, voltei ao Brasil. Não tinha com quem conversar, a não ser com os meus amigos engenheiros. Os meus amigos engenheiros estavam desempregados, muitos trabalhando no sistema financeiro. Um deles falou para mim: “Se eu marcar um almoço com o meu chefe, você conta para ele esse negócio de internet?” Eu falei: “Claro!” Marcou o almoço.

Agora vocês têm que imaginar: em 1988, eu diante do chefe dele, restaurante bacanérrio na Avenida Paulista. O cara vira para mim e fala assim: “Conta para ele esse negócio da internet.” Eu falei assim: “Chefinho – 1988 –, daqui a dez anos, todos nós vamos navegar em uma rede mundial de computadores, trocando mensagens, as empresas todas, as instituições, vídeos, fotos, o senhor conversando com a sua filha, uma teia global que vai engolir todo o Planeta”. Eu parecia o Marco Luque explicando, um “ser humaninho” explicando internet para o cara.

Eu saí supermal desse almoço, e o meu amigo me conta que na calçada o chefe vira para ele e fala o seguinte: “Da próxima vez que você me trazer para almoçar com esses seus amigos maconheiros, você está demitido!”

Pessoal, eu convido vocês a aprender com o chefe do meu amigo a não ter preconceito com as novidades que estão aí. Eu convido cada um de vocês, Parlamentares, a olhar para essa mudança e entender que ela é gigantesca.

Imaginem se o chefe do meu amigo, um líder de uma instituição financeira, usasse a informação que eu estava oferecendo a ele, ali, naquele momento – instituições financeiras que foram muito rápidas, inclusive, em adotar as mudanças das redes. Há um banco, hoje, cujo logo é um gesto. Ele preferiu taxar-me de maconheiro – o que, aliás, é uma coisa que está sendo discutida agora, se está tudo bem, não é verdade?

Mas, enfim, não indo para esse assunto, eu aprendi muito com isso. A gente tem que ter muito cuidado e não ter preconceito com a era em que a gente está entrando, porque dá medo mesmo, dá receio do que está acontecendo.

Eu vou trazer mais alguns conceitos para vocês que eu acho muito importantes.

Há um cara que é pouco citado, que eu acho muito importante na era em que a gente vive, que vem lá de trás, que é o cara responsável por este filme aqui: 2001 - Uma Odisseia no Espaço, um filme do Kubrick, com roteiro dele e do Arthur Clarke. O Clarke é um cientista e escritor de ficção científica, e ele escreve este artigo, em 1945, que vai mudar a história da comunicação. E é o tema de hoje aqui, por causa do Clarke. A gente está aqui por causa dele.



Ele pergunta neste artigo... Ele está falando de cobertura. Estão vendo? O final da pergunta do artigo é *coverage*, cobertura. Ele pergunta: se a gente coloca artefatos fora da atmosfera, a gente consegue uma *world-wide*... Só faltou *web*; ele coloca *radio*. A gente estava falando de ondas de rádio. Será que a gente consegue coberturas de ondas de rádio no Planeta? Esse artigo do Clarke é responsável pela inspiração que foi a invenção do satélite.

E o primeiro uso do satélite, em uma escala global, foi esse daqui. Essa é a grande estreia do satélite, a chegada do homem à Lua, que, para mim, marca o início do tempo real, que é o tempo que a gente está discutindo aqui hoje. Tudo o que se falou de inteligência artificial, de realidade virtual, de *web*, de tudo mais, esse é o tempo real. É o tempo que a gente vive hoje, é o tempo que cada um de vocês guarda dentro desse relóginho que vocês têm no bolso – o meu está ali. A gente está aqui, o almoço atrasou, vocês já vão combinar o que vai acontecer, podem estar falando mal do palestrante, podem estar mandando perguntas pela internet, porque nós estamos sendo transmitidos agora na TV Senado e na internet. Esse é o tempo real que se inicia neste dia, por inspiração desse senhorzinho, o Clarke.

Em homenagem a ele, a região do espaço onde ficam os satélites foi batizada de Clarke Belt, o Cinturão de Clarke. E essa região hoje está assim. É aquela hora em que uma imagem vale mais do que todas as mil palavras que eu já falei aqui sobre que situação é essa para a qual a gente está caminhando; uma situação cada vez mais abrangente, conectada e veloz nas nossas redes.

Muito bem. Olhem aqui – falando em abrangência – um "celular a lenha", na Primeira Guerra Mundial. Olhem o tamanho da antena que um soldado carregava para ter uma portabilidade na Primeira Guerra Mundial.

Cada um de nós viveu uma outra experiência. Eu quero ver aqui: quem já teve, por exemplo, o "tijolão" levante a mão. O "tijolão" foi uma experiência incrível, não é? Quanto custava um "tijolão"?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. MARCELO TAS – Quanto?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. MARCELO TAS – "Orelhão de bolsa." E também era uma arma de guerra.

Eu tenho um amigo que vendeu a moto e comprou um "tijolão". Todo mundo era muito orgulhoso do "tijolão".

Depois do "tijolão", veio um telefone que mexeu com o coração das mulheres, uma coisa chamada StarTAC. Lembra-se disso? Olhem o tamanho da bateria do StarTAC. Mínima! Só há um detalhe: quando foi lançado esse modelo, foi anunciado: StarTAC com nova bateria, que dura duas horas. Olhem como mudou o nosso conceito de autonomia. Quantas horas vocês querem que dure hoje a bateria do celular? Duas semanas, não é? Mas eram duas horas mesmo.

Agora, vem um ponto fundamental na minha fala: celular com câmera foi inventado no Brasil, não é? É aqui que eu acho que há uma conversa e uma oportunidade muito importante para nós que estamos discutindo o futuro: entender qual é o tipo de cidadão que nós temos no nosso Brasil. É um cidadão que é aberto às transformações, aberto às novidades.

Eu estou falando disto aqui: os brasileiros e os italianos são os caras mais usuários de redes sociais no mundo. E o Brasil está longe, em primeiro lugar, em relação à Itália. Você vê o pessoal da Europa, Alemanha, França bem mais tímido em relação à aceitação dessas novas redes. Isso, para mim, é uma virtude, é uma oportunidade, inclusive para a política: entender que o



brasileiro quer participar da política, só que não é do jeito geralmente como os políticos querem que o cidadão participe – e eu quero mostrar isso daqui a pouco.

Enfim, alguns gringos já vieram me fazer essa pergunta. Esse é Mikko Hyppönen, um dos mestres de segurança nas redes hoje. É um finlandês que foi a São Paulo me fazer esta pergunta: por que os brasileiros têm essa habilidade? Um outro cara que me procurou com a mesma pergunta foi um assessor do Presidente Obama, que fez a primeira campanha do Obama e assessorou o Presidente na questão de mídias sociais. Para ambos eu dei a mesma resposta, que é a que eu vou dar agora para vocês e que foi tuitada pelo Alec Ross, esse cara que é o assessor do Obama, que fala que ganhou um tutorial meu sobre "gambiarra". E o resumo curioso que ele escreveu de "gambiarra", do que ele entendeu: é o conceito brasileiro de criatividade mais tecnologia.

Faltou um item só, que ele esqueceu, que é: poucos recursos. A gambiarra é quando você tem poucos recursos e, para vencer os poucos recursos, usa a criatividade com a tecnologia. Eu acho que há um valor imenso que a gente tem que valorizar, reconhecer. Geralmente, "gambiarra" no Brasil é uma palavra usada com um contexto pejorativo, uma coisa malfeita, uma coisa feita meio nas coxas.

Olhem aí: um empresário brasileiro que tinha um botequim e agora tem um *cyber*.

Há vários exemplos: a barraca da baiana que oferece agora *wi-fi* – para clientes, claro.

Há essa senhora, que é um exemplo vivo do que estou falando, que me abordou, na saída de uma palestra, com uma lista de compras do filho dela, que se chama Thiago e mora no interior do Espírito Santo. Ela fala: "Tas, veja a lista do meu filho Thiago." É do interior do Espírito Santo. Eu vou ler para vocês aqui hoje no Senado: "GTA San Andreas, guitarra do PS2, Medal of Honor, Resident Evil 4 – para quem estiver boiando, é tudo *game* de última geração –, Winning Eleven 10 (ou 12), Street 2 (é de futebol americano) – para a mamãe não errar na hora de comprar –, Naruto Uzumaki Chronicles e, por final, Marcelo Tas. Ela falou: "Eu já tinha encontrado quase tudo. Só falta você." Eu falei: pode levar.

Pergunta para vocês: que diferença tem a lista do Thiago, dez anos, interior do Espírito Santo, para o Thiago, dez anos, de Brasília? Zero. Ou para o Thiago, dez anos, São Paulo, Rio de Janeiro, Berlin, Uberaba, Uberlândia? A gente vive uma oportunidade. Esse garoto, será que ele está no radar da política, das empresas? Será que se sabe que há um moleque no interior do Espírito Santo com um paladar de consumo e como uma exigência também? Ele sabe que há Winning Eleven 10, mas já há o 12 também. Vai tentar enganar esse garoto com aquela conversa antiga. Ele não pode ser tratado como alguém que recebia informação daquele jeito. Sabe por quê? Porque a gente era assim, e a gente ficou assim.

Essa mudança, senhores, já aconteceu. Isso não é futuro. Isso já aconteceu. A gente tem dificuldade de olhar para isso. Eu estou citando muito aqui políticos, mas eu também me coloco nesse barco. A televisão tem muita dificuldade de reconhecer essa transformação do telespectador, que já não assiste à televisão do mesmo jeito, sendo que alguns já não assistem à televisão. Então, é uma novidade para todos nós essa grande mudança.

Bom, para ir para os finalmentes, para ir para a segunda e última parte aqui, eu vou falar da minha experiência pessoal, como eu lido com isso. Eu tenho um *blog*. Eu tenho muitos seguidores no Twitter, na internet. São cerca de 10 milhões. Só no Twitter são 9,4. Mas, em 2009, eu fui assunto do *The Wall Street Journal*, porque o meu Twitter foi o primeiro Twitter, segundo eles, patrocinado. Aí fizeram essa matéria.



Eu recebi uma avalanche de *feedbacks*, porque uma coisa é você ser chamado de celebridade na revista *Caras*, e outra é no *The Wall Street Journal*. A camisa pesa. Enfim, eu falei: eu creio que preciso cuidar melhor do meu Twitter. Eu já tinha Twitter há um ano e era o âncora do CQC. O CQC estava decolando em 2009. O que eu fiz? Comecei a recortar e guardar – sugiro isto para todos os que estão aqui, especialmente os meus queridos ilustres Senadores e Deputados – as críticas que eu recebia dos telespectadores. Vou compartilhar algumas com vocês.

A Sarah fala o seguinte: "Quando tenho debates de Sociologia eu vejo os vídeos do CQC e passo a saber mais de política!" Aí ela põe: "kkkk sério".

O que essa menina está me dizendo? Que, na aula de Sociologia, no ensino médio, o professor colocou um vídeo do CQC. Olhem que irresponsabilidade deste professor! Eu fiquei espantado e perguntei na minha rede: "quem aqui já teve professor que usou vídeos do CQC?" Para meu espanto, muita gente: Direito da UERJ, Terceirão, Marketing da UNIFIEO. Ali, o penúltimo é professor: "sou professor, uso os exemplos". Ética profissional.

Enfim, um monte de gente, inclusive esta daqui: "Nas aulas de Farmacologia nós discutimos o CQC... 'Qual será a substância que eles usam??' [...]." (*Risos.*)

Eu fui guardando tudo isso para entender o quê? Como eu posso melhorar o que eu faço, que é esse programa?

Aí um novo assunto: "Não gosto muito de jornal. Depois que o CQC começou a mostrar os fatos do Brasil de forma diferente, comecei a me informar mais!".

Outra: "Eu não ligava para a política. Quando comecei a assistir o CQC, isso mudou. Eles fazem assuntos chatos ficarem legais e engraçados."

Esta outra: "Graças a você e ao CQC comecei a prestar mais atenção na política e tenho certeza de que com muitos foi assim."

O que aconteceu? Eu levei isso tudo para a nossa liderança na Band e para o pessoal que criou o projeto e falei: nós temos os palhacinhos; a gente precisa investir em jornalismo, em conteúdo. E foi o que aconteceu quando a gente começou a frequentar o Congresso Nacional todas as semanas, com qualidade, com jornalismo, com perguntas que a gente acha que são pertinentes. E creio que a gente colaborou para dar uma chacoalhada na cobertura da política brasileira, inclusive aqui no Congresso.

Bem, falando em política, a minha pergunta é: será que os políticos estão ouvindo as redes? A eleição americana mostrou muito isso. Críticas à Hillary: quando preciso, para ganhar o voto negro, botam ela como uma peruca "rasta".

E eu tenho aqui alguns exemplos recentes dos políticos brasileiros – e, vejam bem, isso não é nenhuma crítica; só estou mostrando coisas que talvez eles não tenham acompanhado.

O nosso ilustre Prefeito do Rio de Janeiro, que falou aquelas maravilhas sobre a cidade de Maricá, foi muito homenageado nas redes por conta disso.

O também ilustre Eduardo Cunha.

O interessante é o seguinte: são fotos que reforçam a mídia, que mostram ele todo despenteado, mas criticando, já numa outra leitura, a notícia que estava na mídia.

Recentemente: "Manda quem pode, desobedece quem tem juízes" – esse é um acontecimento recente aqui desta Casa. (*Risos.*)

E também recente: o Juiz Moro chupando um macarrãozinho com o Senador Aécio, uma paródia de A Dama e o Vagabundo.



E há mais, gente. Olhem: o Senador Requião, que andou tratando o pessoal com muita agressividade nas redes. Eu acho uma loucura um Senador que critica quem está na manifestação. Ele recomendou alfafa para os eleitores que estavam se manifestando.

O Deputado Eduardo Cunha, antes de nos deixar, também fez isso.

O Sr. Silas Malafaia andou questionando. Isso daqui é interessante. É um diálogo de uma autoridade, de um político, com uma emissora. A Rede Record discutindo nas redes com um representante público. Acho essa uma novidade fantástica.

E isso daqui aconteceu na terça-feira. Não sei se vocês acompanharam. No dia da prisão da mulher do Sérgio Cabral, um garoto, indo à aula de violino, parou em frente à casa, com Polícia Federal, aquela confusão na casa do Sérgio Cabral, e ele tocou a música do Titanic.

E essa foto eu fiz ontem, chegando aqui no hotel em Brasília. Vejam vocês a força do assunto que nós estamos discutindo aqui.

Um vídeo filmado por um vizinho, ali, no telefone, hoje virou entrevista na Globo News. O garoto estava dando uma entrevista na Globo News.

Ou seja, a gente está num mundo novo, que alguns dos representantes não percebem, como, por exemplo, o nobre Deputado Paulinho da Força, que jogou dinheiro para uma senhora aqui no aeroporto de Brasília sem dar importância para o telefone dela, que o filmava. Isso viralizou e virou também assunto nacional.

Muito bem, para ir embora mesmo, o meu recado se resume no recado dessa garota. Essa é uma garota que escreveu um comentário no meu *blog*, e naquele dia eu estava indo ao estúdio do CQC. É um apelo desesperado de uma fã do CQC: "Minha mãe vê o CQC comigo, não está gostando nem um pouco dos palavrões que vocês estão falando. Hoje será o teste do CQC aqui em casa. Se vocês não forem uns anjinhos, eu estarei proibida de ver o CQC para sempre. Então, por favor, não falem palavrões. Eu estou desesperada. Amanda Campos. Fortaleza, 12 anos".

Dramática.

O que eu fiz? Eu imprimi esse comentário, cheguei ao camarim e falei: "Animais, hoje é o teste do CQC na casa da Amanda. Vocês querem que ela pare de ver o programa?" A gente falava muito palavrão mesmo, no primeiro ano e meio, vamos dizer assim.

E aí sabem o que aconteceu, pessoal? Eu fui um dia a Fortaleza para dar uma palestra na Fanor, e quem estava na palestra? Amanda. Quem levou a Amanda à palestra? A pessoa que queria proibi-la ver o CQC para sempre.

Por isso eu acredito que a Amanda me ensinou a seguinte lição, que compartilho com maior carinho com vocês, especialmente com os nossos representantes neste Congresso Nacional: a internet não é uma rede mundial de computadores; é uma rede mundial de pessoas que usam computador. Faz toda a diferença. Se a gente puder ouvir com qualidade e responder com respeito a essa rede, pode ser que ela nunca mais nos largue. A Amandinha até hoje é a minha *ombudsman*. Se você tratar o eleitor com esse respeito, pode ser que ele não só não o largue como vire alguém que dissemine: "Olha, esse Deputado, esse Senador, faz alguma coisa que para mim é relevante". Essa é a era em que a gente está. Essa é a oportunidade que a gente tem.

Por isso, para ir embora mesmo, eu vou fazer uma homenagem visual à minha rede e também umas desculpas. Eu usei durante um ano a imagem de divulgação oficial da Band nas minhas redes, essa foto com esses homens feios.

No segundo ano do programa, na primeira semana, eu recebo este desenho. Eu falo: cara, por que vou usar a foto oficial da Band? Ela gastou um tempão desenhando os animaizinhos



todos, direitinho, a Lígia Santos. Eu falei: "olha, eu agradeço a você, e se alguém aí tiver um desenho, uma montagem do CQC, mande que eu publico na minha rede". O que aconteceu no minuto seguinte? Eu comecei a receber dezenas, centenas, hoje são milhares de imagens que eu guardo e que representam a visão que eles têm de nós.

Olhem aqui: são crianças de nove anos, picassos... Este daqui nos homenageou montando uma barbearia em Uberlândia. "Cortamos qualquer cabelo."

Gente que liga os programas infantis com a minha atuação na internet.

Essa aí desenhou todos os personagens na cabeça dela, que é uma lâmpada.

Yoda-Tas.

E essa outra que desenhou a minha trajetória em uma linha do tempo.

Por enquanto, era isso. Muito obrigado. É uma honra estar aqui com vocês.

Obrigado. *(Palmas.)*

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Obrigado, Marcelo, pela bem-humorada e cirúrgica apresentação.

De fato, é possível fazer uma pequena conexão entre as três palestras aqui apresentadas. O que o Mário me falou é que o grande desafio é o que fazer com tanta informação. A Gabriela fala, que, sobre essa informação, temos que efetivamente saber como contar uma boa história usando toda essa tecnologia, toda essa informação. Isso vai ser muito importante com as plataformas que temos em mãos hoje. E o Tas trouxe algumas experiências pessoais de como isso foi importante na vida profissional dele: saber identificar desafios e mudar a partir dessa observação acurada.

Antes de iniciar, de apresentar algumas perguntas para os palestrantes, como são várias perguntas, eu vou fazer um filtro rápido.

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Enquanto o José Carlos organiza as perguntas, vamos fazer o sorteio de quatro *kits* para os participantes. Conforme falamos, só quem está do corredor para cá. Se houver alguém acima e quiser participar do sorteio, pode vir porque ainda dá tempo.

Quanto mais à frente, mais chance de ganhar tem. Quanto mais à frente, mais chance, com certeza.

O *kit* é este aqui. São vários livros do Senado: *História Institucional do Senado Brasil*; *Arquivo S: o Senado na História do Brasil*; *Sistemas Políticos e o Modelo Brasileiro*; um livro do Jorge Amado, da Sessão Solene do Congresso Nacional para celebrar o centenário do nascimento de Jorge Amado; também *Uma Poesia ao Cerrado*, da Comissão do Meio Ambiente e Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle; e ainda *Catálogo de Obras Raras e Valiosas da Coleção Luiz Viana Filho*.

Eu disse que quem estivesse mais à frente sempre teria mais chance. Ainda dá tempo. Quem estiver mais à frente tem mais chance.

O sorteio é o seguinte: vocês procurem embaixo da poltrona em que estiverem; terá direito à coleção a pessoa em cuja poltrona houver um papel grudado embaixo. Podem procurar ao lado também.

Isso é até bom para movimentar para as perguntas.

Levante aí quem já tiver, para a gente saber. É um bilhetezinho assim: "Parabéns, você ganhou...", grudado embaixo da poltrona.

Já achou lá um? Pode vir à frente.

Quem é o segundo? Podem procurar. *(Pausa.)*



Achou? Venha cá o segundo. (*Pausa.*)
O terceiro, faça o favor.
Não é o papel de lixo, não! É o papel grudadinho.
Olhe, gente. É este papel aqui. "Obrigado por sua presença no Congresso do Futuro. Você ganhou um presente."

Parabéns! (*Palmas.*)

Com direito a foto aqui também.

Quem ganhou a coleção inteira, se quiser também fazer uma distribuição, fique à vontade!

(*Pausa.*)

Bem, vamos lá, José Carlos, às perguntas.

Nós queremos dizer que, ao sair para o almoço, vocês podem pegar essa... E nós vamos tentar fazer um almoço bem rápido, porque queremos cumprir o horário da tarde. Portanto, também para o tempo das respostas, cada palestrante usará o seu tempo – que provavelmente não será o tempo suficiente para responder a todas as perguntas. E nós entregaremos na saída um livreto com um relatório produzido pelo Prodasen, que é o órgão da Casa que faz todo o sistema de informática – é a nossa área, então, de informática aqui do Senado –, intitulado *A TI e o Processo Legislativo do Futuro*.

O relatório reúne informações das audiências públicas realizadas pela Comissão Senado do Futuro, em parceria com a Secretaria-Geral da Mesa e o Prodasen, no contexto do programa de modernização dos sistemas legislativos parlamentares. Quatro audiências foram realizadas: "Futuro da democracia", "Indicadores para avaliação da atividade legislativa", "Novos mecanismos de participação popular" e "Impactos das tecnologias de informações e comunicação no processo legislativo". O relatório faz, então, uma reflexão sobre o futuro do processo legislativo e o potencial de contribuição que a tecnologia da informação pode oferecer para a próxima década, especialmente no tocante à transparência e à participação popular para pautar a agenda e influenciar as decisões políticas tomadas aqui dentro. Então, todos podem depois ter acesso a esse documento.

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Como são muitas as perguntas e já passamos do horário do almoço – eu acredito que vários de vocês já estão morrendo de fome –, vamos fazer o seguinte: vou concentrar uma pergunta para cada palestrante. Fica à vontade, obviamente, quem quiser também se manifestar na pergunta do colega. Vou fazer todas as perguntas. Depois, os senhores respondem na sequência.

Gabriela, qual o impacto das novas tecnologias para a informação? Até que ponto as informações compartilhadas nas redes podem prejudicar a veracidade das informações?

Você responde logo em seguida. Vou fazer todas as perguntas primeiro.

Mário, vou tentar compilar algumas perguntas em uma só. Privacidade e *big data*. Existe uma dificuldade muito grande em definir o que é privacidade em vários contextos distintos. Todos os países adotam um conceito distinto para privacidade. Na sua opinião, tendo em vista a evolução da comunicação em si, como você acha que essas informações no *big data* poderiam ser utilizadas de forma mais efetiva no Congresso, de forma a tentar aproximar mais os eleitores dos seus políticos, dos seus eleitos?

Marcelo Tas, na nova era da comunicação, quais são os benefícios e os seus efeitos colaterais na atualidade? E uma que eu acho que tem a ver com o tema: com a digitalização da rádio, você acredita que a rádio *on demand* seja um caminho a se seguir também?



O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Eu gostaria de acrescentar uma pergunta, que pode ser para o Mário ou para todos, se quiserem fazer comentários.

No Congresso do Futuro do ano passado, um palestrante disse que a Google tem trabalhado no sentido de buscar informações, informações as mais variadas possíveis do ser humano, das empresas, enfim, para concentrar todas essas informações ao ponto em que chegará um dia em que ela não vai cobrar mais nada pelo serviço prestado, porque ela vai ter capacidade de manipular todo o sistema financeiro mundial; e, inclusive, que os grandes megaempresários já estão, a tal ponto, decidindo até por criar países, que seriam ilhas isoladas, onde eles fariam uma sociedade especial, uma sociedade pura, do ponto de vista econômico, de domínio do mundo, de domínio da informação, inclusive com países que seriam isolados do mundo, onde a situação, inclusive fiscal... Lá eles manipulariam tudo, como uma empresa de concentração de informações.

Se isso terá possibilidade de acontecer... O Marcelo falou que nós não podemos duvidar de nada e não se pode ter preconceito, mas até que ponto isso pode chegar e fazer com que o cidadão, a criança do futuro não pertença mais à família? Digo isso porque a família não poderá mais dominar a criança do futuro. Já está sendo realidade que a criança, inclusive, não precisa mais perguntar por quê, pai, por quê, mãe, porque ela já tem a informação, porque a mãe já fornece. Desde bebezinho, ele começa a brincar e a ter acesso a todas essas informações. E esse processo educacional, então, poderia inclusive ser controlado por empresas dessa natureza.

Então, isso fica como comentário... E o tempo, também, de acordo com a possibilidade que vocês entenderem.

O SR. JOSÉ CARLOS SILVEIRA BARBOSA JÚNIOR – Alguém deseja começar? *(Pausa.)*

Gabriela, por favor.

Gabriela, Mário...

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Nós pretendemos – ouviu, Mário? –, e eu quero dizer aqui que, para o ano que vem, estamos programando, com a experiência deste congresso, realizar, no ano que vem, o segundo congresso. E, claro, queremos contar não só com a participação de vocês todos, mas com a sugestão, para que nós possamos fazer um congresso muito mais avançado. O primeiro sempre é o da experiência, mas é bom, porque nós não esquecemos o primeiro – o primeiro dia de aula, o primeiro mais alguma coisa...

Mas eu quero dizer que também no congresso do Chile, no ano passado, nós tivemos uma experiência em que um dos palestrantes era um robô, cujo cérebro estava no Japão. Então, a palestra foi feita por um robô, mas a pessoa estava no Japão. Então, talvez algum comentário, nesse aspecto da tecnologia, fosse importante também.

O SR. MÁRIO ALMEIDA – Legal.

Tentando juntar as três coisas, assistam no Netflix a uma série – se alguém ainda não assistiu – que se chama Black Mirror. Acho que, no segundo ou terceiro episódio dela, Tas – é o segundo, eu acho –, a menina compra o imóvel e tem um desconto de 20%, se ela tiver cinco estrelas ou 4,5 estrelas na rede social. É como se fosse o número de curtidas dela. A quem não assistiu eu não vou dar o *spoiler*, obviamente, mas assistam, porque tudo ali é possível. Não dá para se duvidar de nada.

Sob essas dinâmicas de teorias conspiratórias ou coisas do gênero, eu acho que a possibilidade de existir é menor, embora as condições para que existam possam ocorrer. Mas eu acho que é bem complexo fazer isso. Na Europa já existe a lei do direito de se esquecer, em que



basicamente você aciona o Google, e ele apaga tudo que é resultado de busca relacionado à sua pessoa. Já é lei na União Europeia que o cidadão tem direito a isso. Já se gerou um processo bilionário por conta disso e coisas do gênero.

Do ponto de vista da privacidade, é uma escolha. Vão vir, muito provavelmente, legislações sobre o tema. O grande risco que nós corremos é que tudo que nós discutimos aqui, hoje, trata da liberdade de informação.

A liberdade de informação gera economia, gera novos negócios, aumenta o grau de democracia e de civilidade da sociedade. Sempre que se discutir privacidade, a linha é muito tênue entre cercar-se o direito à liberdade de expressão e coisas do gênero... Vimos um debate grande, nos últimos dois anos, sobre o Código Civil da Internet, e cada vez que se entra nesse tema é complexo, sim, ou seja, não é simples delimitar espaço.

Do ponto de vista de privacidade do usuário, vamos chegar a algumas escolhas, como alguém paga para ter o *e-mail* hoje? Ninguém paga. Por quê? Porque você fornece os seus dados de informação e o direito de explorarem isso do ponto de vista da publicidade. Em algum momento, talvez tenhamos que fazer escolhas: eu prefiro pagar o meu *e-mail* e não distribuir o meu rastro digital, que é o seu comportamento na internet, tudo o que você fez, as mensagens que você recebeu e coisas do gênero. Talvez cheguemos a um modelo de consenso. É bem complexo.

Sempre dizemos na TOTVS que planejar dez anos em empresas ou até na vida pessoal é bem complicado. No máximo, conseguimos fazê-lo de cinco em cinco. Então, a cada cinco anos, temos que renovar as nossas perspectivas. No mundo dos negócios, temos que praticamente repensar o negócio inteiro. Tudo muda muito rápido. Do ponto de vista da sociedade, é quase a mesma coisa. Alguns valores fundamentais não mudam. Quem está na internet do ponto de vista global? Menos da metade da população. Ainda não temos 98% da população conectada em rede, em termos de internet. Então, há muita gente para entrar nesse mundo e muita coisa vai acontecer. É um processo incontrolável. O que dá para perceber nos últimos 10 ou 15 anos é que a condição humana continua prevalecendo. Então, grandes teorias conspiratórias são mais para os filmes e menos para a realidade.

É isso. (*Palmas.*)

A SRª GABRIELA MAFORT – Fizeram uma pergunta sobre a qualidade dos dados na internet.

É inevitável. Vai haver sempre essa dicotomia entre a quantidade de dados que estão disponíveis. Haverá coisas boas e ruins. Temos que saber filtrar. Tanto é que estão pipocando agências de verificação de informação. Não sei se já viram alguns exemplos aqui no Brasil, nos Estados Unidos, também. São empresas que verificam a qualidade da informação que é divulgada na internet. Por exemplo, durante as recentes eleições americanas, uma pesquisa mostrou que havia mais informação de robzinhos que jogam informações erradas na internet contra ou a favor de determinado candidato do que informações reais de pessoas reais. Realmente, temos que ficar atentos. Essas agências estão fazendo o papel de verificar se essas informações são corretas durante os debates, durante os programas de televisão, etc. Você tem que ter robôs, vamos dizer assim, que sejam capazes de filtrar a informação e garantir a qualidade.

Temos um projeto muito bacana, que até foi lembrado aqui, o *News for Live*, que é de checagem de informação durante grandes desastres naturais. Durante um momento como o do furacão Katrina, como vimos aqui, ou um *tsunami* no Japão ou chuvas por que passamos aqui no



Brasil, no início daquele processo há muita informação errada, muita gente divulgando informação que não está verificada. Na internet, isso não pode acontecer num momento grave como esse, um momento de muita responsabilidade, em que vidas estão em jogo ali. Esse projeto *News for Live* é um projeto de verificação de informação durante grandes desastres naturais.

Então, estão acontecendo por aí, pipocando também empresas para verificar a informação. É o futuro. Temos que saber lidar com os dados.

A questão da privacidade é muito importante. Muita gente diz que a tradicional privacidade, como conhecemos, acabou, não existe mais. Ou você se isola do mundo e não conversa com ninguém, não fala com as pessoas *on-line*, porque cada vez mais o mundo vai ser *on-line*, ou admite que a privacidade tradicional acabou e que você vai ter seus dados, sim, compartilhados para ter serviços melhores e personalizados. Aí você analisa até que ponto quer compartilhar e o que quer compartilhar. Então, é outro nível desse *game* por que estamos passando, o *game* da privacidade. É saber que é um novo mundo e temos que aprender a lidar com ele.

Está bom, pessoal?

Obrigada. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Antes do Marcelo, eu gostaria de agradecer a todos aqueles parceiros do evento, deste congresso, porque foi extremamente importante essa parceria, visto que, no Senado, não podemos receber recursos diretamente. Tudo isso está sendo feito com a parceria. E quero destacar a presença da Patrícia, em nome do Palavra Aberta. Gostaria que vocês a conhecessem. Ela foi responsável por muitos dos palestrantes que aqui estão.

Se você quiser fazer uso da palavra, pode fazer um agradecimento.

Faça o favor. (*Palmas.*)

A SRª PATRÍCIA BLANCO – Senador, eu queria agradecer imensamente a oportunidade que o senhor nos deu, ao Palavra Aberta, de poder apoiar evento de tamanha importância como o Congresso do Futuro. Foi para nós realmente um prazer e uma honra muito grande trazer e contribuir, oferecendo, no sentido de ideias, alguns dos palestrantes, como a Gabriela e o Marcelo Tas, que gentilmente toparam participar dessa discussão.

Para o Instituto Palavra Aberta, que é uma entidade sem fins lucrativos que defende a liberdade de expressão, é realmente muito importante dialogar, e dialogar no sentido mais amplo da palavra, na Casa onde esse diálogo tem que acontecer permanentemente.

Então, muito obrigada. Eu fico realmente muito sentida de ter que sair, mas tenho um voo para São Paulo.

Muito obrigada. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – O importante é que o Palavra Aberta continua aqui.

Quero agradecer, além do Palavra Aberta, à Confederação Nacional da Indústria – CNI, à Confederação Nacional do Comércio – CNC, à Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão – Abert, à Associação Nacional de Jornais – ANJ, à Associação Nacional de Editores de Revista – Aner, ao Instituto Palavra Aberta mais uma vez, ao Centro de Estudos Avançados de Governo e Administração Pública – CEAG/UnB, ao Centro Universitário IESB, à União Pioneira da Integração Social – UPIS, às Faculdades Anhanguera, ao Centro Universitário de Brasília – UniCEUB e, é claro, a todo o Senado, ao Senador Renan Calheiros, que colocou, como Presidente,



a nossa estrutura à disposição, ao Bandeira, como Diretor, à Ilana e a todos os profissionais do Senado que têm nos assessorado neste evento, que não é fácil de se organizar. A coisa é complexa.

Por exemplo, um dos palestrantes que estava aqui ontem, o Arthur, perdeu o voo no interior dos Estados Unidos. Ele teve que viajar de ônibus para conseguir um outro voo, veio para cá, não dormiu à noite e chegou aqui para fazer a palestra. E ainda ontem tocou bateria para nós lá no jantar. Essa é uma oportunidade de integrar mais o nosso trabalho aqui, então é um desafio. Espero que no ano que vem possamos aprimorar esse trabalho.

Quero aproveitar para convidar a todos, porque, depois de o Marcelo concluir, nós teremos, às 14h30min, a mesa-redonda cujo tema será "A democracia representativa no mundo digital". Os convidados serão: Wilson da Silva Gomes, Prof. Titular de Teoria da Comunicação da Universidade Federal da Bahia, Rousiley Maia, Profª Titular da Universidade Federal de Minas Gerais, que está aqui conosco desde ontem, e Sérgio Soares Braga, Prof. da Universidade Federal do Paraná. Finalizando, às 16h30min, "Cases de sucesso - Ideias inspiradoras", com Franklin Luzes Júnior, que é Diretor da Microsoft Participação, o Antônio Campelo, Diretor de Inovação e Excelência Empresarial da Embraer, e Paulo Mól Júnior, Superintendente Nacional do Instituto Euvaldo Lodi.

Com a palavra, Marcelo.

O SR. MARCELO TAS – Obrigado.

Pessoal, benefícios e efeitos colaterais. E alguém falou de rádio.

Rapidamente, vivemos uma era... Primeiro, não é opcional. Transparência, por exemplo, e diálogo não são mais opcionais. Segundo, nós estamos numa Casa parlamentar, mas não são apenas os políticos... O Senador estava me confessando a enorme dificuldade que existe hoje de os políticos dialogarem com os seus eleitores. A dificuldade é geral para os comunicadores. Por quê? A grande mudança na verdade, a mudança mais importante, vamos dizer assim, não é na tecnologia; é dentro de nós. Temos uma experiência que mudou aqui dentro. Sabemos que não precisamos ficar calados, sabemos que temos voz, sabemos que conseguimos reunir grupos em WhatsApp, às vezes de vizinhos e, com isso, melhorar a segurança do bairro, ou sabemos que podemos ir para a rua e organizar grupos, enfim, com suas diversas visões sobre o que está acontecendo no Brasil. O problema é de quem não ouvir isso que está acontecendo. Esse é o problema. Quem não debater isso, quem não se colocar como aprendiz diante disso daí.

Há uma palavra que temos que reconhecer muito em nós mesmos, que dificulta tudo isso, que é a arrogância. Nós somos arrogantes. Estou me colocando aí dentro porque sou um homem da televisão. Na televisão, passamos muito tempo só falando, sem ouvir o cara que está em casa. Agora acabou, não dá mais. Esta era não é sobre falar sozinho. É uma era do diálogo realmente.

Creio que os políticos estão sentindo isso na pele. Alguns ainda não perceberam e vão levar sustos cada vez maiores com essa mudança, mas também estou falando de professores, estou falando de comunicadores, estou falando de jornalistas. O jornalista também é um cara que era o dono da verdade. E hoje há essas novas coisas.

A Gabriela estava falando das agências de checagem de fatos. No Brasil, temos a agência Lupa, que já está fazendo um trabalho incrível de checagem de fatos, com uma velocidade gigantesca. Durante o debate, você conseguiria saber se o que o cara acabou de falar é verdade ou mentira e aquilo era compartilhado.



Outro aplicativo que sugiro vocês a prestarem atenção é o Fogo Cruzado. É um aplicativo de narrativas de violência no Rio de Janeiro que é muito instantâneo, em que relatam tiroteios no Rio de Janeiro. Aliás, é uma coisa assustadora, que tem um grau de acuidade, de proximidade do real que muitas vezes a mídia tradicional não consegue ter. Por quê? Porque é colaborativo, é feito pelas pessoas que são vítimas de tiro no Rio de Janeiro e, é claro, com *softwares* que podem checar se há alguém mudando os dados ou querendo publicar uma informação mentirosa. Há muita informação mentirosa? Sim, mas cada vez mais a mentira tem perna curta, a checagem é muito rápida e você consegue desmentir essas coisas.

O rádio, que alguém me perguntou, é um veículo que sobrevive bem na era digital, porque a natureza dele sempre foi botar o ouvinte falando, desde tempos imemoriais. Aliás, por esse sertão brasileiro – quem é do interior como a gente – era o lugar que dava o recado: Manda o recado de que a prima ficou grávida! O rádio sempre foi uma internet à lenha, para mim pelo menos. Eu ouvia rádio em Ituverava e me sentia parte do mundo lá no meio daquele sertãozão, onde só havia um canal de televisão, por exemplo. O rádio era um veículo muito mais democrático.

Para terminar mesmo, porque precisamos almoçar e voltar para cá, queria dizer que o que me espanta é que quanto mais participo de eventos que discutem tecnologia mais descubro pessoas de carne e osso num encontro com a qualidade desse que tivemos aqui hoje no Senado Federal.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Wellington Fagundes. Bloco Moderador/PR - MT) – Gostaria apenas, Marcelo, de colocar dois aspectos para provocar o nosso trabalho legislativo.

Hoje a discussão é sobre o Uber, se vai se instalar numa cidade ou não, mas a legislação das concessões de táxis no Brasil afora, existe uma discussão após a Constituição sobre se o serviço de táxi é uma concessão pública ou uma autorização. Então, muitos taxistas que funcionam há mais de 20, 30, 40 anos, há questionamento em muitas cidades se teria que ser feita uma nova licitação para aqueles que estão hoje exercendo o papel de taxista há 40 anos.

Olha, o Uber está chegando sem nada, sem nenhuma autorização ele pode chegar, para se ver como o processo legislativo, junto com o Executivo, anda muito atrasado. Da mesma forma, a tecnologia se impõe. Já existe o carona através da internet, dos aplicativos.

Da mesma forma, ainda hoje, muitas cidades brasileiras não têm direito a ter uma emissora de rádio, porque o Ministério das Comunicações não consegue realizar uma licitação, mesmo havendo um volume de emissoras piratas no Brasil, uma vez que a Anatel não consegue fazer a fiscalização por não ter quadro suficiente. Qual é a alternativa? Libera-se quem quiser fazer e ter o direito de montar a sua rádio na competição, o que hoje já é permitido através da internet, não é necessário concessão.

Então, ainda temos uma dificuldade muito grande na convivência do processo legislativo com o Executivo. Os próprios ministérios hoje... As pessoas perguntam muito sobre investimento, inclusive a PEC do teto dos gastos... hoje, vivemos o momento da luta dos setores da sociedade, em que cada um quer buscar seu poder. E justamente hoje, cada dia mais, definir como será feito o investimento do recurso público dos impostos pagos pelo cidadão. Isso tem de ser cada vez mais questionado realmente pelo cidadão.

Hoje, existe uma luta do Poder Judiciário... Agora, está sendo discutida a questão dos supersalários dos poderes, para onde deve ir mais o recurso: para o Legislativo, para o Judiciário,



para o Ministério Público, para os Tribunais de Contas ou para o Executivo, que tem que cuidar da saúde, das estradas, da manutenção, escolas e tudo o mais.

Então, eu penso que, ao discutir a PEC, nós temos que discutir principalmente o planejamento e a gestão do recurso público no nosso País. Esse deve ser o questionamento e a cobrança que a sociedade precisa fazer, porque não é possível um país ter mais de 20 mil obras inacabadas. Sempre tenho dito que uma obra inacabada não serve para nada. Pelo contrário, ela representa muito mais gasto do recurso público, porque ao desmobilizar custa, ao mobilizar novamente, custa mais. E, se ela ficar lá abandonada, ou vai ser depredada ou vai ter que se gastar para mantê-la parada.

Por isso eu gostaria de provocar essa discussão aqui, principalmente esse questionamento da população, para que vocês fiscalizem e cobrem mais dos poderes: onde estão sendo colocados e a qualidade desses recursos que estão sendo aplicados.

Então, vamos ao almoço de meia-hora e voltaremos para concluir a nossa última etapa.

Muito obrigado.

Bom almoço a todos.

(Iniciada às 9 horas e 39 minutos, suspensa às 12 horas e 2 minutos, reaberta às 12 horas e 25 minutos, a reunião é encerrada às 14 horas e 18 minutos.)