



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

REUNIÃO

28/05/2025 - 12ª - Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO. Fala da Presidência.) - Declaro aberta a 12ª Reunião da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática do Senado Federal da 3ª Sessão Legislativa Ordinária da 57ª Legislatura.

A Presidência comunica o recebimento do Ofício nº 8.225, da SG, da Câmara Municipal de Lins, São Paulo, encaminhando moção de repúdio à Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e solicitação de providências quanto ao serviço que não vem sendo prestado de forma adequada na cidade de Lins.

O expediente lido será publicado na página da CCT pelo prazo de 15 dias, para que as Senadores e os Senadores membros possam manifestar interesse na análise da matéria por esta Comissão, conforme a Instrução Normativa da Secretaria-Geral da Mesa nº 12, de 2019.

A presente reunião se destina à realização de audiência pública para instruir o PL 3.018, de 2024, que dispõe sobre a regulamentação dos *data centers* de inteligência artificial, em cumprimento aos Requerimentos nºs 12 e 13, de 2025, da CCT, de minha autoria.

Participação popular. O público interessado em participar desta audiência pública poderá enviar perguntas ou comentários pelo endereço www.senado.leg.br/ecidadania, ou ligar para 0800 0612211.

Encontram-se presentes, no Plenário da Comissão... A partir do momento em que eu for mencionando aqui os nossos convidados, o nosso pessoal encaminhará vocês para se sentarem aqui à frente, onde está a identificação com o nome de S. Exas.

Convido o Sr. Igor Marchesini Ferreira, Assessor Especial do Ministério da Fazenda - Igor, seja bem-vindo -; Guilherme Zanetti Rosa, Diretor de Planejamento e Outorgas de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica e Interligações Internacionais do Ministério de Minas e Energia (MME) - seja bem-vindo -; Cristiane Vianna Rauen, Diretora do Departamento de Transformação Digital e Inovação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (Mdic) - bem-vinda -; Celso Camilo, Professor associado à Universidade Federal de Goiás (UFG) - seja bem-vindo, Celso -; Affonso Parga Nina, Presidente-Executivo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom) - seja bem-vindo, Afonso -; Andriei Gutierrez, Presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes) - Sr. Andriei, seja bem-vindo. Agradeço a presença de todos vocês, atendendo ao nosso convite. Encontra-se também presente, no Plenário da Comissão, a quem convido para tomar assento, a Sra. Elbia Ganon, Presidente da Associação Brasileira de Energia Eólica e Novas Tecnologias (Abeeólica). Seja bem-vinda.

Bom dia a todos os presentes, minhas colegas Senadoras e meus colegas Senadores, participando remota ou presencialmente, aos nossos convidados. Começo esta reunião agradecendo a todos que colaboraram para que essas duas audiências públicas... Para aqueles que ainda não têm informação, esta é a segunda audiência. Nós dividimos a audiência desta matéria tão importante em duas audiências públicas.

Começo esta reunião agradecendo a todos que colaboraram para que essas duas audiências públicas fossem realizadas com sucesso. Agradeço ao Senador Flávio Arns, Presidente desta Comissão; ao Líder do Governo, Jaques Wagner; à

Liderança do Governo; à Secretaria desta Comissão, que sempre nos deu suporte e atenção, em especial ao Leomar Diniz; e a todos que compõem esta Comissão.

Tive o prazer de ser Presidente, ao chegar ao Senado Federal, por dois anos, e esta Comissão destravou muitas pautas importantes para o crescimento do nosso país. Cito aqui, Igor, Guilherme, Celso, Andriei, Affonso e Elbia, um dos projetos que eu julgo dos mais importantes do Governo passado do Presidente Bolsonaro, que foi o PLC 79, que transformou de concessão para autorização, para que as teles voltassem a investir no nosso país, principalmente em banda larga, internet nas escolas e tudo mais - isso que vocês viram acontecer nos últimos anos. Era terminativo nesta Comissão, mas estava parado há algum tempo. Na nossa Presidência, nós resgatamos esse projeto. E esse projeto é de um ex-Deputado goiano, hoje Vice-Governador do estado, Daniel Vilela, o que nos honra muito.

Na primeira audiência pública, tivemos a participação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, reforçando a segurança no tratamento dos dados pessoais; da representação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, acentuando que a matriz limpa e renovável no Brasil é um ponto em que nós saímos muito à frente; da Associação Brasileira de Data Center, que afirmou que o Brasil une a indústria e está pronta para implantações rápidas e de grande escala; da Everest Digital, que é do meu Estado de Goiás, que demonstrou o avanço dos modelos de regulação em outros países no mundo; e, por fim, da Anatel, que enfatizou a importância de infraestruturas seguras e sustentáveis.

Dessa forma, como planejado, nesta segunda audiência, daremos continuidade ao debate que tem se mostrado relevante no mundo todo e aqui em nosso país, um solo fértil para investimentos nacionais e internacionais.

Buscamos, com essas audiências, reunir o máximo de informações, dados e estudos para que o relatório esteja alinhado ao tema e abarque as demandas do setor, da academia e do Governo.

Eu gostaria de pontuar alguns dados sobre a inteligência artificial na região de Goiás, puxando sardinha aqui para o meu estado, Affonso.

A Universidade Federal de Goiás, que tem mais de 22 mil alunos, foi a primeira universidade pública a oferecer um curso de Graduação em Inteligência Artificial. Em 2024, tivemos a primeira turma graduada, celebrando o pioneirismo do curso. No Sistema de Seleção Unificada (Sisu), a procura por essa graduação bateu o recorde em sua nota de corte e desbancou o curso de Medicina. A nota atingiu 811 pontos, superando Engenharia de Software e Medicina, no ano de 2025. O curso tem o objetivo de formar profissionais aptos a resolver problemas de forma inovadora e empreendedora por meio da inteligência artificial. A grade curricular conta com disciplinas como Lógica, Matemática, Arquitetura de Computadores, Mineração de Dados, entre outras matérias pertinentes ao tema. O Coordenador de Inteligência Artificial da UFG, o Prof. Anderson Soares, afirmou que a carreira ainda vai se consolidar e que o curso tem sido cada vez mais procurado. Olha, a oportunidade aí principalmente para os nossos jovens!

No Estado de Goiás, também podemos ressaltar o investimento do Centro de Excelência em Inteligência Artificial (Ceia), que tem o Prof. Celso Camilo, um dos nossos convidados de hoje, como cofundador. Ressalto também a iniciativa do Governo de Goiás e da Assembleia Legislativa de Goiás, na pessoa da Deputada Bia de Lima, nossa convidada que está aqui presente, que foram autores do projeto de lei que cria a Política Estadual de Fomento à Inovação em Inteligência Artificial.

Nosso Estado de Goiás, Leopoldo, está saindo na frente aí, né? De certo, está pegando a oportunidade.

A Lei Complementar nº 205 de 2025, Senador Izalci, estabelece um marco legal, garantindo a proteção dos direitos fundamentais, fortalecendo o apoio técnico e financeiro a programas voltados a indústria, agronegócio, pesquisa e fomento a projetos de infraestrutura. Dessa forma, torno a confirmar a relevância que o tema tem em nosso país e como está impactando e influenciando em nossas tomadas de decisão, inclusive acadêmicas e profissionais.

Sendo assim, desejo uma boa reunião a todos nós!

Agradeço ainda, em destaque, ao Prof. Celso Camilo, que tem grande relevância no setor e ainda é do meu querido Estado de Goiás, aprimorando, cada vez mais, o estudo de inteligência artificial, e também a todos vocês participantes que aceitaram o nosso convite para enriquecer este debate e refletir conosco a melhor regulamentação do tema para o nosso país.

Boa reunião a todos nós! *(Pausa.)*

Vou passar as regras. Aqui a gente não costuma - nem aqui nem em outras Comissões - ser muito rígido, Igor, com o tempo. Então, vocês terão dez minutos para fazer a apresentação, com uma tolerância que muitas vezes pode se alongar aí por 15 segundos, 20 segundos, né? *(Risos.)*

Mas fiquem à vontade, tá?

Nós temos aqui alguns convidados; no decorrer da reunião, vou mencionar todos.

Já quero agradecer a presença da Deputada Bia; do Simeyzon, Diretor da nossa Fecomércio, aqui presente; do Leopoldo Veiga Jardim, Presidente do Sesc de Goiás. Estão aqui também o ex-Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Goiás Samuel Almeida, que atendeu ao nosso convite; a Secretária de Planejamento da Prefeitura de Goiânia, Ana Carolina; e o Prefeito de Posse, Paulo Trabalho. Prefeito, seja bem-vindo a esta audiência pública!

Foram convidadas outras pessoas. No decorrer da reunião, a assessoria vai me passar os nomes.

Quero mencionar aqui a presença da suplente de Senador Izaura Cardoso, que todos sabem que é minha esposa, né, Bia? E me honra muito sua presença aqui, né? Ela não costuma vir, mas falou: "Com esse tema, eu quero ir lá conhecer melhor". Seja bem-vinda, Izaura!

Bom, vamos passar...

O Senador Izalci foi o Presidente e eu fui o Vice-Presidente da Frente de Apoio aos Parques Tecnológicos, não é Izalci? O Senador Izalci é daqui, do Distrito Federal, um Senador atuante. Em todas as Comissões de que ele é membro, tudo que passa por ele, tudo que ele pega para relatar e trabalhar ele faz e faz rápido e muito bem-feito.

Senador Izalci, quer usar a palavra agora antes de iniciarmos?

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF. Pela ordem.) - Presidente, é só para saudar os nossos convidados.

É um tema muito importante, e a gente precisa acompanhar de perto, já que o mundo todo trabalha com isso.

Nós estamos com uma defasagem muito grande na educação, e isso me preocupa muito, porque o nosso Plano Nacional de Educação está sendo discutido aqui, e a gente não vê grandes perspectivas, como aconteceu na China. A China botou, no Plano Nacional de Educação dela, como prioridade, a inteligência artificial e a tecnologia e hoje disputa com os Estados Unidos, e nós aqui estamos patinando ainda na educação profissional. Mas é um tema...

Nós acabamos de aprovar agora parte da reforma tributária, que também tem consequência com relação a esse tema.

Então, o objetivo nosso hoje aqui é ouvi-los, para a gente poder conduzir da melhor forma possível, aqui, no Congresso, essa matéria tão importante para o Brasil, tanto a inteligência artificial como a questão dos *data centers*, que também são uma grande oportunidade que nós temos para avançar aqui, no país.

Então, parabéns pela iniciativa!

Vamos aguardar aqui a fala de vocês.

Obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Senador Izalci.

Bom, eu vou chamar o primeiro convidado, o Sr. Igor Marchesini Ferreira, Assessor Especial do Ministério da Fazenda.

O Ministro da Fazenda tem a pretensão de acelerar a desoneração dos bens de capital, máquinas e equipamentos usados na produção ligados a *data centers*. Isso aqui é música, Igor, para os ouvidos dos empresários do setor. Desoneração, o que é isso? Tirar os impostos, né? Na MP, será integrado o Plano Nacional de Data Centers (Redata). O Brasil exporta quase 60% do processamento de *data centers*, em Virgínia, nos Estados Unidos.

Com a palavra, Sr. Igor, por até dez minutos.

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA (Para expor.) - Bom dia a todos e todas.

Senador Vanderlan, obrigado pelo convite. Senador Izalci, muito obrigado pela presença.

Colegas de mesa, eu trago hoje aqui um breve resumo do diagnóstico em que um grupo interministerial do Governo Federal trabalhou nos últimos oito meses, se debruçando sobre esse tema. Acho que o ponto de partida deles... Você tem milhares e milhares de computadores. E eles, na verdade, viabilizam tudo que a gente conhece como a internet moderna e são infraestruturas muito críticas para essa economia que a gente vive hoje.

Primeiro, hoje não é mais uma coisa de um setor específico; ele já é necessário para o Governo, para os bancos, para o agro, com um custo cada vez mais relevante. Hoje, para vocês terem uma ideia, custo com nuvem já consome cerca de 12% do lucro das empresas brasileiras listadas no Ibovespa, sendo chave para a competitividade. Se você não tiver acesso e um custo competitivo, as suas empresas perdem competitividade. Ele é fundamental para a capacidade de inovar dessas empresas, e isso tudo era antes de inteligência artificial. A inteligência artificial só acelera ainda mais todo esse processo.

Eu acho que é importante e pensei que poderia ser útil, dadas as discussões que a gente viu aqui, na última semana, separar um pouquinho os grandes modelos, digamos assim, mais clássicos. Aqui há o risco de estar um pouco simplificado, porque tem empresas que acabam fazendo modelos mais integrados, mas, de forma geral, quando a gente fala de operador de *data center*, a gente está falando de quem constrói essa infraestrutura física, o terreno, o prédio, o ar-condicionado, toda a parte de refrigeração, com uma engenharia sofisticada. Você geralmente aluga esse prédio para que os provedores de nuvem tragam os servidores, tragam os computadores e possam oferecer esse serviço de infraestrutura digital para os seus clientes, que geralmente são os que a gente tem mais contato como marca, né? Aqui são as empresas de vídeo, as empresas de *apps*, enfim.

Aqui é importante diferenciar esses papéis, porque as responsabilidades e o que eles precisam são diferentes, né? Então, só dando como exemplo aqui, em operadores de *data center*, você tem empresas como Elea, Odata e Equinix; nos provedores de nuvem, a própria Dataserv e Serpro são exemplos, mais Amazon, Google, etc.; e, nos provedores de serviço digital, você teria Netflix, Spotify, etc.

O que acontece? O avanço da inteligência artificial faz com que essa corrida pelos *data centers* seja brutalmente acelerada. Por quê? É consenso no planeta hoje que você dominar a tecnologia e ter acesso em todas as camadas dela, nas GPUs, nos modelos fundamentais, nas aplicações, vai ser fundamental para a capacidade de defesa do país, segurança cibernética, ciências, desenvolvimento de talentos, a própria competitividade de todo o seu tecido produtivo e, obviamente, a capacidade de o Governo entregar serviço digital de qualidade. Isso faz, Senador...

Se a gente olhar para esse gráfico da direita, que me chamou muito a atenção, porque aqui a gente está olhando qual é o investimento em inteligência artificial no mundo, com o percentual do PIB, que sai da ordem de 0,5%, em 2024, para bater 2,5%, em 2032 - é brutal. E o mais interessante é que, se você olhar as camadas nas cores do gráfico, a parte azul claro e a cinza, são só investimentos em infraestrutura, ou seja, grande parte disso é *data center*. O investimento em *data center* que já está, entre aspas, na linguagem popular, "bombando" em 2024, vai multiplicar por sete na próxima década. É muita coisa acontecendo ao mesmo tempo, e o mundo todo está se mexendo por isso.

Aqui eu peguei só alguns exemplos de manchetes, mas os Estados Unidos estão anunciando o Projeto Stargate, com US \$500 bilhões; a Europa está anunciando investimentos de 200 bilhões; o Reino Unido e também nossos pares, como Índia, Malásia e Indonésia, e nossos vizinhos, como Chile, estão correndo para garantir que essas infraestruturas sejam instaladas nos seus países.

Em paralelo a isso, a demanda que essas estruturas trazem para o consumo de energia do planeta é brutal. Depois de ficar quase dez anos estável, em torno de 200TWh por ano - porque tudo que a gente digitalizava e crescia era compensado por aumento de eficiência -, depois da pandemia, essa coisa começa a decolar. Já em 2024, a gente chega em torno de 450TWh, o que é mais do que o dobro do que era antes da pandemia, e a previsão é de que isso se multiplique de novo por dois ainda nos próximos cinco anos.

A boa notícia... Eu brinco que Deus é brasileiro e, vira e mexe, a gente ganha umas cartinhas para ter o direito de entrar no jogo dos líderes do planeta, e aqui não foi diferente. A gente está muito bem-posicionado para entrar nesse jogo; a nossa matriz energética, que não é surpresa para ninguém, é limpa e renovável. Sobre o sistema elétrico integrado - tem aqui o especialista que vai falar sobre isso já, já -, pouca gente sabe que o Brasil é o único país do planeta de dimensão continental que fez esse investimento de ter um sistema interligado e que, por isso, eu posso usar minha energia solar ou eólica do Nordeste combinada com a hidráulica do Sul e fazer um sistema que funciona. A gente tem terrenos abundantes e baixo risco de desastre natural.

Eu queria ressaltar aqui o grau de sofisticação da indústria brasileira de *colocation*, essas empresas que procuram os terrenos, pegam os contratos de energia, constroem um prédio muito sofisticado, e o Brasil está muito bem nessa foto. A gente é um país muito digital, a gente tem talentos em tecnologia, o Prof. Celso está aqui para provar isso, com meu amigo Anderson - o que eles fizeram em Goiás é absolutamente espetacular.

E ainda tem uma coisa que pouca gente fala: nesse mundo louco de corrida pela inteligência artificial, a neutralidade geopolítica do Brasil é um grande ativo que a gente tem que aproveitar, porque a gente não é inimigo de ninguém e pode ser amigo de todo mundo. (*Pausa.*)

Acho que parou.

A gente também foi escutar um pouco a sociedade. Do lado da sociedade civil, eu acho que a indústria de *data center*, nos seus primeiros anos, entre aspas, "causou muita dor de cabeça" em alguns lugares por onde passou, principalmente no que tange ao consumo de água, ao impacto na conta de energia, principalmente em mercados em que a oferta é limitada e o mercado é livre; então, isso subia a conta. E tem muitas críticas de que eles geram pouco emprego na operação do

data center em si. E a gente já vai trazer algumas potenciais mitigações para esses pontos. O setor produtivo, por outro lado, coloca que, apesar de a gente ter essa energia toda, ela tem que estar disponível no lugar onde você precisa, o tempo e a velocidade de aprovação são críticos.

A tributação... E aqui quero ressaltar o que o Senador Izalci falou no começo sobre a reforma tributária que os senhores aprovaram. Eu acho que pouca gente entende o tamanho da transformação que isso vai ser, ainda que na prática a gente desonere todo o ativo fixo de qualquer investimento neste país. O único lado talvez que foi necessário para conseguir fazer essa transição é que, como ela só entra em vigor em 2033, a gente eventualmente precisa antecipar um pouco os efeitos dessa bela reforma que os senhores fizeram, para que a gente possa... A gente não tem como esperar até lá para capturar esses benefícios. E obviamente a parte regulatória é sempre uma preocupação do setor produtivo.

E aqui eu queria trazer, já chegando ao final de minha fala, exemplos de mitigações potenciais que a gente aprendeu nessa investigação e nessa interlocução com a sociedade civil. Por exemplo, no consumo de água, os *data centers* que estão sendo instalados no Brasil hoje... Isso aqui não é o futuro, não é uma possibilidade. Há *data center* já inaugurado em São Paulo, por exemplo, com sistema de resfriamento fechado, em que você não tem aquela evaporação típica que os *shopping centers* tinham, com a fumaça subindo o tempo inteiro. Ele chega a ser 600 vezes mais eficiente do que um *data center* normal.

(*Soa a campanha.*)

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA - Talvez eu vá precisar de mais dois minutinhos para poder concluir aqui.

E aí o interessante... Por exemplo, o Governo recebeu um projeto para avaliar a instalação de *data center* no Nordeste, e a gente teve acesso a todos os dados mais detalhados. Essa é uma infraestrutura de 200MW, que iria consumir menos de 0,25 litro por segundo. Só para os senhores terem uma ideia, essa estrutura sozinha aumenta em 25% a capacidade instalada no Brasil, e a Agência Nacional de Águas diz que qualquer instalação que consuma menos de 1 litro por segundo é considerada insignificante e não precisa nem pedir uma autorização de outorga. Para a gente ver que a água, se a gente fizer direito a regulação, pode deixar de ser um problema.

Na parte de energia, acho que a gente tem aqui... Vou deixar essa parte para o Guilherme tocar, porque a nossa capacidade de produzir energia limpa no Brasil é realmente imbatível. E, sobre os poucos empregos gerados, acho que a Cris vai poder falar um pouco sobre isso.

Mas o Governo entendeu que o *data center* é um meio para o fim, que é ativar o ecossistema digital. Então, não adianta construir o *data center* e exportar 100% dele, por exemplo. Grande parte da riqueza é criada se se usar esse *data center*.

Então, a gente, por exemplo, ao autorizar essa instalação dessas grandes capacidades no país, você poderia exigir investimentos em P&D e destinação de uma parte dessa capacidade para o mercado doméstico, criando uma sobreoferta desses preciosos GPUs, que são o coração da inteligência artificial no Brasil.

Por fim, o último eslaide.

A gente tem hoje um problema, Senadores, e eu acho que é importante todo mundo ficar ciente: hoje, mais da metade da carga digital do Brasil roda fora do país.

(*Soa a campanha.*)

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA - E, ao rodar fora, você basicamente fica com serviços mais lentos. Então, toda vez que você passa raiva num aplicativo rodando ali é porque esse dado está indo a outro país e volta.

Ele tem uma exposição geopolítica, porque são 16 cabos ligando a gente com este país, que, se por acaso forem cortados, a gente ficaria numa situação muito complicada.

As firmas nacionais já têm... A gente tem muito *startup* - talvez o Celso vá poder falar melhor sobre isso. O Celso e o Prof. Anderson estão montando *data center* dentro da universidade, porque não é tão fácil contratar. Imaginem que loucura.

E a gente tem, hoje, um grande déficit na balança comercial.

Então, a gente acha que a gente precisa de uma política pública que: garanta essa soberania digital; aumente a produtividade da nossa economia; viabilize a inovação em IA; e fomente provedores nacionais, porque a gente acha que tem muita capacidade boa de engenharia e talento, como provado pelo Ceia, para fazer *data centers* no Brasil, e isso sem esquecer de adensar toda a cadeia produtiva, porque a gente tem, inclusive, representantes aqui da indústria nacional que sabem montar esses servidores, esses resfriadores, os geradores, enfim...

Então, isso é um pouco do diagnóstico que o Ministério da Fazenda, junto com os colegas do Governo Federal, fez nos últimos seis meses.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Igor. Igor, é tanta informação, e toda ela muito bem-vinda, que, se a gente pudesse, ficava aqui o ouvindo a manhã toda, mas eu quero informar a todos os que estão aqui presentes, aqueles que estão nos acompanhando pela TV Senado e pelo e-Cidadania, que todas essas apresentações vão estar disponíveis no *site* da Comissão. É só entrar no Senado, CCT, no *site* está a apresentação do Igor disponível, da Cristiane, do Guilherme, de todos os nossos convidados - tudo que for falado aqui, discutido, e as apresentações deles.

Obrigado, Igor, pela presença aqui de V. Sa.

Convido agora o Guilherme Zanetti Rosa, Diretor de Planejamento e Outorgas de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica e Interligações Internacionais do Ministério de Minas e Energia.

Guilherme, com a palavra.

O SR. GUILHERME ZANETTI ROSA (Para expor.) - Muito obrigado, Senador Vanderlan, Senador Izalci, demais membros aqui da mesa, colegas aqui de bancada.

Bom dia.

Vamos passar aqui aos eslaides diretamente. Vou tentar cumprir aí os dez minutos e quinze segundos que foram disponibilizados.

O objetivo aqui é passar um panorama geral da situação, sob o ponto de vista da energia elétrica associada à conexão de grandes cargas, especificamente o caso dos *data centers*, que hoje são, ali, parte do grupo principal de grandes cargas que está se mostrando viável, no Brasil hoje, para conexão elétrica.

Muito bem.

Como que funciona o procedimento para uma grande carga? E esse rito vale para qualquer grande carga, não necessariamente um *data center*, mas para qualquer consumidor livre, que pretende se conectar ao sistema de transmissão de energia? E aqui eu estou falando de consumidores que não estão ligados à distribuição, não são clientes da distribuidora; são clientes maiores, são aqueles que precisam se conectar diretamente no serviço de transmissão.

Para que isso aconteça, existe um rito estabelecido por um decreto, o Decreto 5.597, que diz que o consumidor vai precisar dispor, primeiro, de uma portaria do Ministério de Minas e Energia, em que a gente reconhece o ponto de conexão daquela carga; depois disso, ele vai ao Operador Nacional de Sistema Elétrico (ONS), para obter o que a gente chama de parecer de acesso. Ali são feitos estudos elaborados, para entender se o sistema tem condição de receber aquela carga com segurança e suprir aquela demanda.

E, depois disso, com tudo isso aprovado, ele consegue uma autorização da Aneel, pela qual ele vira formalmente um agente do setor elétrico. Ele vai ser um autorizado do setor elétrico, para poder operar com as demais instituições, e, a partir dali, só então, aí sim, ele assina um contrato.

Só nessa última etapa, na etapa do contrato, é nesse ponto que aquela demanda está registrada e contratada pelo sistema elétrico brasileiro.

Ali a gente passa a considerar aquela carga. Normalmente, é um contrato que tem horizonte de quatro anos à frente. Então, tudo isso tem que ser feito com bastante antecedência, para que ele assine um contrato e tenha aquela energia disponível para dali até quatro anos.

Então, falando aqui da parte do Ministério de Minas e Energia, que é a quem compete emitir aquela portaria, aquela etapa inicial do processo, aqui tem alguma estatística, e aqui eu já passo a falar só de consumidores de *data center*, consumidores livres que se conectam diretamente no sistema de transmissão, na distribuição.

A gente tem uma estatística ali que mostra que, atualmente, são 52 agentes que têm essa característica; entre esses, 18 já têm uma portaria emitida no histórico, e 34 são processos que estão em curso hoje, em 2025, no ministério.

Isso dá uma dimensão de como está acelerado esse pedido, esse pleito desses grandes consumidores em se conectar diretamente no sistema de transmissão.

A gente tem - se você olhar ali aquele gráfico de base -, começando ali em 2020, duas portarias emitidas para *data center*; em 2021, uma portaria emitida; em 2022, nenhuma portaria emitida para *data center*.

Aí, quando você passa a olhar 2023 e 2024, isso aí começa a explodir: foram três portarias em 2023; seis portarias em 2024; e só em 2025 até agora, até o mês de maio, foram outras seis portarias e outros 34 processos correndo. Então, essa barra ali, no final de 2025, vai estar lá na lua - a gente espera.

Isso que dá uma dimensão da realidade que a gente vive.

Nos anos de 2023, 2024 e agora, em 2025, de novo, o apetite por acesso desse mercado simplesmente explodiu. Então, grandes consumidores, com grandes cargas, querendo se conectar no sistema elétrico brasileiro, para poder explorar, especificamente, serviços de *data center* - nesse caso.

E aqui está dando uma dimensão territorial de como isso está dividido. Majoritariamente, a gente tem esses estados da Federação, com os pedidos de acesso desses grandes consumidores. E, de longe, o Estado de São Paulo é aquele que mais recebe os pedidos. São ali, hoje, daqueles 30 e tantos projetos em curso, 30 estão em São Paulo. Os demais estão divididos aí: Bahia, Ceará... A Região Nordeste passa a receber cada vez mais esse tipo de pedido de acesso, porque é a região onde tem mais presença de energia renovável; então, a carga fica mais próxima da energia, o que é favorável para essa conexão. Então, a gente passa a perceber mais isso também, mas, de longe, São Paulo ainda se projeta como o estado que mais recebe esse tipo de pedido.

E aí destaco também o Rio Grande do Sul, que também tem, ao menos, um grande projeto ali acontecendo.

Bom, e aí, colocando aquele mapa lá em gráfico de novo, de barras, para a gente ter a dimensão do que a gente está falando: quando a gente pega todos esses processos, tanto em curso quanto aqueles com portaria emitida no Ministério de Minas e Energia, e soma a demanda de todos eles, a demanda elétrica, a gente já está batendo ali no fim do horizonte, em 2037 - porque cada projeto tem uma escalada de demanda. Ele não começa com a demanda total; ele vai crescendo. Então, a gente, quando soma todas as demandas finais de todo mundo, a gente está batendo ali próximo dos 14GW de demanda do Brasil.

Só para ter uma dimensão do que é isso, hoje a carga pico do sistema brasileiro está girando em pouco mais de 100GW. Então isso aí, *grosso modo*, 13% da carga pico do Brasil só para esses projetos de *data center*.

Aí, aqui vem uma observação superimportante: a gente está falando aqui de projetos que pleitearam acesso ao Ministério de Minas Energia, e essa é uma etapa bastante inicial ainda do procedimento, o que dá a entender que boa parte dessas cargas pode ser que, e é esperado, não se realize. De fato, a gente está numa etapa ainda com pouca maturidade desses projetos e, de fato, essas cargas vão se concretizar no momento da etapa final, quando elas assinam um contrato de uso do sistema de transmissão. Aí, sim, é um número firme.

Esse número aqui é um número de sinal, mas ele não é ainda um número firme.

Então, é esperado que seja menos do que esse número a carga efetivamente realizada para esses projetos.

E, aí, uma inovação importante: na semana passada, a Aneel aprovou uma resolução normativa que vai dar um pouco de norte para esse segmento de acesso ao sistema de transmissão por grandes cargas.

Eu acabei de falar, no eslaide anterior, que a gente tem ali quase 14% da demanda pico do Brasil projetada para pedidos de acesso de *data center*, especificamente, e a gente sabe que nem tudo isso vai se realizar. E, aí, esse ordenamento que a Aneel deu diz que, a partir de agora, todos esses consumidores, ao assinar um contrato de uso do sistema de transmissão, necessariamente vão precisar aportar uma garantia financeira, coisa que até então não era realidade, não era pedido. E, aí, se não era pedido qualquer garantia, se não era pedido qualquer compromisso, os contratos eram assinados, muitas vezes não honrados, aquele espaço na rede era reservado para um projeto que não saía do papel... Então, a gente espera que com essa inovação normativa que a Aneel trouxe a partir da semana passada, um excelente avanço normativo, a gente tenda a limpar um pouco essa fila de acesso e deixar ali, na fila, somente aqueles projetos que efetivamente têm condições de prosperar, têm condições de se tornar um projeto real, e não um projeto especulativo.

É isso o que a gente espera que com essa inovação, e, de novo, é algo que foi muito bem-vindo aí, muito bem recebido pelo setor.

E, aí, passo agora para números de expansão do nosso sistema de transmissão.

Bom, a gente tem essa expectativa de grandes cargas conectando no sistema, não só *data center*. Aqui eu mostrei *data center*, mas os números do hidrogênio verde são ainda maiores do que esse. Então, a gente tem que, de fato, como planejadores da expansão do sistema, observar isso e entender como que a gente vai evoluir o nosso sistema, para poder captar toda essa demanda.

Isso é um retrato do passado. A gente está mostrando ali leilões de transmissão que aconteceram em 2023 e 2024, em que a gente expandiu massivamente o sistema de transmissão da Região Nordeste para o Sudeste, para poder ampliar a capacidade de exportação de energia, porque o Nordeste hoje é um exportador, ele é um grande produtor de energia renovável. Então, isso foi feito, isso foi licitado, isso foi contratado.

Só que hoje a gente entende, dada uma nova realidade de conexão de grandes cargas e, ainda, uma nova realidade operativa do sistema - porque ela é uma operação mais restritiva do que era nesses anos passados -, que a expansão tem que continuar agressivamente. Então, hoje o Brasil continua planejando novas expansões para o sistema brasileiro para essas

duas finalidades: primeira, conectar essas grandes cargas que apareceram de repente - de um, dois anos, para cá - e também voltar o sistema a ter uma capacidade de escoamento de energia renovável, tal como tinha no passado.

Então, tudo isso depende de expansão de linhas de transmissão. Vão ser objetos dos próximos leilões de transmissão que o Governo vai fazer e faz ao menos duas vezes ao ano.

Então, esse é o próximo leilão de transmissão que vai acontecer. Ele vai acontecer em outubro desse ano. A gente vai licitar R\$7,6 bilhões em novos investimentos, em linhas de transmissão e subestações, mais de mil quilômetros de novas linhas em 13 estados, gerando mais de 17 mil empregos. Esse leilão vai acontecer.

(Soa a campainha.)

O SR. GUILHERME ZANETTI ROSA - No ano que vem, há mais dois leilões projetados.

E, por fim... Esses são os leilões que acontecem após já os estudos de planejamento serem feitos, concluídos e aprovados, mas a gente tem hoje, em curso, pela EPE, que é uma empresa estatal vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que é quem desenvolve esse tipo de estudo técnico, mais de 37 novos estudos de expansão de transmissão com essa finalidade que eu descrevi, de expandir o sistema, para prestar um bom serviço para o consumidor final.

E, falando especificamente de *data centers*, em 2024 foram dois relatórios que abordaram a expansão de transmissão especificamente para *data center*, os dois em São Paulo, era onde se materializavam os acessos.

Neste ano de 2025, já são seis estudos acontecendo especificamente para receber carga de *data center* no nosso sistema.

E, aí, não só em São Paulo, a gente tem estudos também correndo no Rio Grande do Sul e na Região Nordeste também, um grande estudo para conexão de grandes cargas.

Mas ainda que não tenha outros estudos específicos para *data center*, é importante ressaltar que o planejamento da expansão do sistema de transmissão é para poder receber a projeção de demanda do Brasil. Então, a gente espera, com isso, com o que a gente tem na fotografia do sistema hoje, com esses 37 estudos que estão acontecendo, conseguir projetar expansão para a próxima década, para poder considerar inclusive, entre outros aspectos, a conexão das grandes cargas incluídas nos *data centers*.

Com isso, eu finalizo aqui a apresentação, mas a mensagem é esta: o sistema brasileiro mantém essa característica renovável, limpa, o que é atrativo para diversos segmentos industriais, internacionais inclusive, e se encaixa com uma luva perfeitamente para o serviço de *data center*, porque é um tipo de prestação de serviço que demanda uma energia não só barata, mas para cumprir requisitos e certificações para os seus clientes, questões também de uso de eficiência energética e energia limpa.

Então, tudo isso o Brasil consegue oferecer, e a gente aqui, no Ministério de Minas Gerais, enquanto planejadores do sistema, trabalha para deixar o sistema apto, para que essas cargas possam prestar o serviço. Está bom?

Fico à disposição.

Obrigado. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado pela sua apresentação, esclarecedora, Guilherme. Leve o nosso abraço para o Ministro Alexandre Silveira.

Já quero agradecer ao nosso Ministro e a todos vocês, da equipe lá do Ministro, pela antecipação do leilão, ali, do Vale do Araguaia e do Mato Grosso goiano. Seus polos de irrigação são importantes, e todos aqueles municípios estão - os Prefeitos, a comunidade - muito alegres. Por quê? Porque agora não vão perder mais investimentos.

O leilão vai ser, se eu não me engano, em outubro, na Bolsa de Valores. Já sabemos que tem muitos interessados - deve ter até ágio - e que o período previsto de construção vai ser antecipado.

E também a nossa Equatorial, que é a empresa local, já está preparada para fazer os ramais, ou seja, levando energia de qualidade para essas regiões.

Nós temos aí mais dois linhões, e nós estamos vendo aí, junto com vocês, Guilherme, a antecipação também desses leilões para outras regiões, já que Goiás saiu na frente com relação à inteligência artificial, *data center* e tudo mais.

E nós queremos ser ali um estado em que todos fizeram o dever de casa: Assembleia Legislativa, com a Deputada Bia; o Governo do estado, com o Governador Ronaldo Caiado e o seu secretariado, que fizeram o dever de casa; e agora o Governo Federal.

Eu quero agradecer também porque está antecipando e fazendo esses leilões pelo Brasil todo, não é só no meu Estado de Goiás.

Não adianta a gente discutir aqui *data centers*, que consomem muita energia, se está sobrando energia no Nordeste, mas essa energia, às vezes, não tem como chegar a alguns estados mais distantes que têm déficit de linha, como é o caso do Estado de Goiás, e precisamos desses investimentos, porque nós já sabemos que o *data center* emprega muita gente. Emprega muita gente esses *data centers*.

Eu falei aqui, Deputado Samuel Almeida, na reunião anterior, que, há 17 anos, eu recebi, ali na minha empresa, um jovem com o pai dele, oferecendo um serviço que era de assinatura digital. Há 17 anos falaram sobre isso. Aí, eu fiquei muito receoso e falei: "Vou pôr assinatura aqui? Eu não sei".

Mas, como eles são pessoas sérias, eu conhecia, então fui um dos primeiros a fazer assinatura digital. E hoje eles são empresários, têm *data centers* e tudo mais.

Então, é para você ver que nós estamos no caminho certo. Não podemos, como aqui em Goiás se fala, deixar o cavalo passar arreado. Vamos montar logo nesse cavalo? Certo, Samuel?

Deputado Henry, que está aqui presente, registro sua presença.

Nós temos aqui o privilégio de receber aqui o Senador Styvenson Valentim, esse jovem Senador do nosso Rio Grande do Norte...

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. *Fora do microfone.*) - Maior produtor de energia eólica.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - ... o maior produtor de energia eólica, e ele é o autor desse projeto.

É um dos Senadores aqui mais atuantes aqui no Senado Federal, nas Comissões, em Plenário, e nós o respeitamos muito, até mesmo porque, se não respeitar, vocês estão vendo aí o tamanho do homem... (*Risos.*)

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. *Fora do microfone.*) - Posso só agradecer? Posso?

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Pode. A palavra é sua. Pode sim.

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. Para interpelar.) - Obrigado, Presidente Vanderlan.

Quero agradecer a todos aqui presentes para essa discussão nesta audiência pública. Um projeto de lei não pode tramitar sem a contribuição de todos os senhores e senhoras.

Claro, esse projeto de lei para sair sem nenhum tipo de resistência, a gente precisa ouvir quem é contra, quem é a favor, para poder adequar da melhor forma possível, mas eu confessei aqui para os amigos Senadores que esse projeto de lei foi pensado para atender, além do meu estado, à Região Nordeste, que é uma das maiores produtoras de energia limpa, ou solar, ou eólica, e agora vindo a energia do hidrogênio, pela produção dos resíduos sólidos, o tratamento... É uma outra forma de obter energia.

Então, tendo essa disponibilidade de energia, nada mais "luva e mão", como o senhor mesmo disse, Sr. Guilherme, do que a gente instalar nos locais apropriados *data centers*, como esse, para, além de prestar um serviço, gerar emprego numa das áreas mais carentes do nosso país.

Eu não vou fazer nenhuma pergunta agora aos senhores, porque eu acabei de sair de uma Comissão de regulação também - foi das *bets* -, projeto de lei meu de regulamentação, e a gente obteve voto favorável: todos estão de acordo.

É um outro tema que paralisa a população.

A gente viu uma manifestação, hoje, de 50 times de futebol contra o nosso projeto, mas a população se mostrou favorável, e aqui eu estou querendo ouvir os senhores. Podendo e, claro - o Relator está aqui -, querendo aperfeiçoar, vai ser muito bem-vindo, Senador Vanderlan.

Por isso que eu parabenizo o senhor por esta audiência e agradeço a todos a presença.

Todos que puderem participar, contribuir... Esse projeto de lei não é meu, não é do Senador Vanderlan, não é do Senador Izalci; é de todos nós, brasileiros. Então, projeto de lei bom é esse, em que todos participam.

Obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Parabéns, Styvenson.

Em tempo, quero registrar a presença do Sr. Pedro Lucas, Diretor de Desenvolvimento Econômico de Patrocínio. Pedro, só dá um sinalzinho para o pessoal.

Cadê o Pedro?

Está aqui.

Eu estive na cidade de Patrocínio semana passada, nós estamos construindo ali um empreendimento, e conheci o Pedro. Ele é Diretor de Desenvolvimento lá da cidade de Patrocínio.

Ele estava muito empolgado, falando sobre tecnologia e sobre o que ele pretende desenvolver lá, e eu o convidei para vir aqui, mas confesso para você, Pedro, que eu achei que você não viria, e está aí.

Olha, desse jovem aqui... Vocês precisam ver o dinamismo desse rapaz. Ao conversar com ele, a gente aprende muito sobre o desenvolvimento.

Fique em pé aí. (*Palmas.*)

Está aqui também o Bruno Henrique, que é de Minas Gerais, acompanhando-o.

O Vice-Prefeito de Hidrolândia, o Welington Leandro, está aqui também, e quero registrar a presença dele.

Oi, Leandro!

Se ele quiser ficar em pé, pode ficar, Leandro, porque o pessoal já...

É uma cidade que está desenvolvendo bem.

Obrigado pela presença.

Tem dois Marcus Vinícius aqui. Vou chamar aqui e apresentar o Prefeito de Valparaíso, que é Marcus Vinicius. Ele foi convidado para esta audiência e marcou presença, mas acho que teve que sair; está atrás de emenda. Está aí buscando emendas.

E o Marcus Vinícius, que é publicitário. Está aqui presente.

Ele é um dos incentivadores de inteligência artificial e tudo mais e sempre está nos ligando e passando aí as novidades.

Do lado dele, está ali o Kim Abrahão, Secretário de Desenvolvimento, Indústria e Comércio ali da cidade de Anápolis. Importante: é do meu partido, PSD.

Do Leopoldo já fiz a apresentação. Ele é o Presidente do Senac, em Goiás.

Seja bem-vindo, Leopoldo, mais uma vez.

O Paulo Trabalho eu já apresentei. É o Prefeito de Posse.

O Luiz Carlos, Secretário de Governo de Posse, está presente.

O Jonathan Maciel, secretário de convênios, está presente também.

A Bia já foi apresentada.

Mais uma vez seja bem-vinda a esta Comissão, Bia.

O Celso Camilo é um dos palestrantes que vai fazer a apresentação.

O Henri é Deputado Estadual.

Seja bem-vindo à nossa Comissão, assim como a Letícia Neres.

Jordana Vilela Mendonça, Diretora de Cidade Inteligente de Goiânia.

Está presente a Jordana?

Está ali a Jordana

Paulo Sérgio, da Brasscom.

Seja bem-vindo, Paulo Sérgio.

Também o Luciano Lacerda, Presidente do Conselho Temático de Desenvolvimento, Tecnológica e Inovação da Fieg, que nos dá a honra aqui da sua presença

Sebastião Ferreira, mais conhecido como Juruna, seja bem-vindo! É também um apaixonado nessa área

Júlia Matos, advogada, e o Gleysson Araújo, da Soluti, essa empresa de que eu falei para vocês, pioneira em certificação digital; e Anselmo José.

Sejam todos bem-vindos.

Eu quero convidar agora a Cristiane Vianna Rauen.

É isso mesmo Cristiane?

Vou dar até dez minutos. Pode usar o seu tempo.

Seja bem-vinda.

Está com a palavra.

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN (Para expor.) - Muito obrigada, Senadores.

Bom dia a todos, bom dia à audiência, colegas de mesa...

Eu não vou projetar, não vou fazer uso do recurso visual; vou fazer a minha fala espontaneamente aqui.

Eu estou representando o Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços.

Essa pauta, para nós e para todo o Governo, aqui muito bem-representado, é uma pauta prioritária. Ela está muito associada à nova política de industrialização brasileira, que é a NIB, a Nova Indústria Brasil, e que tem como uma das missões importantes, dentro do seu contexto, a Missão 4, que é a missão associada à transformação digital. Então, uma das missões pactuadas no âmbito do Governo Federal, pactuadas numa aliança cidadã, pactuadas numa aliança empresarial e do segmento produtivo é a de transformar digitalmente o Brasil, a nossa nação.

Obviamente, a gente está falando aqui de um tema bastante pertinente e fundacional para o processo de transformação digital brasileira, que é o tema de *data center* e da capacidade de processamento, armazenamento e gestão, tratamento de dados.

Então eu queria começar a minha fala com algumas pontuações relacionadas ao escopo do tema, à relevância temática então dos *data centers*, o *data center* entendido e compreendido como uma infraestrutura fundacional da economia atual e um fator imprescindível para a produtividade e para o desenvolvimento das nações.

Por tratar de dados, processar dados, os *data centers*, então, incorporam uma grande parte do que hoje é a economia mundial. Hoje, 25% do PIB mundial são baseados em dados. Então, a capacidade de processar, armazenar e tratar dentro de *data centers* e viabilizar todas as cadeias associadas a esse *data center* são algo importante e imprescindível, do ponto de vista da política industrial e da política econômica, de maneira mais geral.

Serviços digitais hoje representam mais de 50% do total de exportações do PIB global. Os dados trazidos pelos colegas, pelo Igor e pelo Guilherme, reforçam, então, esse crescimento exponencial da necessidade de os países investirem na infraestrutura associada ao que vai ser processado, como os dados serão levados para a geração de riqueza, para a geração de produtividade e para o desenvolvimento econômico de maneira geral.

Então, *data center*, pontuando, é um tema relevante para a nação brasileira, assim como está acontecendo em todo o contingente mundial.

Há alguns dados sobre economia digital e economia de dados no Brasil que eu gostaria de destacar e até antecipar que é um tema ainda pouco explorado e com potencial enorme de crescimento de desenvolvimento, e é importante que o Parlamento se una ao Executivo, em uma agenda profícua, para dinamizar tudo o que a gente pode viabilizar com a perspectiva do tema de *data center* e da economia digital como um todo.

Antes de mais nada, é importante dizer que o processo de transformação digital já foi iniciado de uma perspectiva infraestrutural bastante relevante.

Hoje, 91% da população brasileira têm acesso a fibra ótica. Nós somos 88% de brasileiros com acesso à internet. Isso faz com que a gente seja o segundo maior país no mundo com acesso à internet e o quarto maior país no mundo com acesso às redes sociais.

Nós somos um gigante no contexto digital em termos de acesso à infraestrutura e de uso dessa infraestrutura. Além de tudo, nós temos 85% da população brasileira vivendo em áreas com cobertura de 5G.

Então, a gente tem acesso à fibra e a gente tem acesso a *wireless*. Então, nós estamos bem-servidos.

O problema é que a gente precisa melhor utilizar esse acesso à infraestrutura e melhor operacionalizar tudo o que esse acesso pode nos dar, e a capacidade de viabilizar os *data centers*, a potência do aumento dessa infraestrutura, no contingente nacional, só vai potencializar, ainda mais, o que a economia brasileira pode fazer com esses dados.

Só para mencionar um pouquinho dos dados de governo, hoje nós somos 169 milhões no gov.br, 94 milhões no CadÚnico e 175 milhões de brasileiros usuários do Pix. Todos esses dados, potencializados com aplicações e serviços vinculados à inteligência artificial, gerariam um potencial enorme para potencializar - obviamente, mencionando a questão da potência de novo - via o processo de tratamento, armazenamento e gestão desses dados, nas instalações de *data centers*. Então, é muito importante, é imprescindível que a gente transforme todos esses *datasets*, transforme todos esses dados, transforme

todo o acesso infraestrutural que o Brasil já tem em canais virtuosos para a economia, para a produtividade, para a capacitação e para a formação do contingente brasileiro.

Queria mencionar, como segundo ponto, em decorrência disso, que nós estamos vivendo uma janela de oportunidade, como foi bem mencionado pelos colegas anteriormente.

O Igor mencionou um processo de crescimento muito grande numa corrida por instalações de *data center*, porque o advento da inteligência artificial e, mais do que isso, da inteligência generativa geram uma necessidade muito maior de processamento de informação. Então, as GPUs, que são os equipamentos de processamento para a inteligência artificial, são mais caras, obviamente, e, portanto, a gente está pensando em expectativas de desoneração, como mencionadas pelo Igor no quantitativo previsto aqui pela articulação interministerial, mas também a gente precisa pensar que eles geram uma maior necessidade de uso de recursos hídricos e energéticos também - cerca de 70% a mais de energia são necessários para rodar um *data center* de inteligência artificial.

É por isso que o mundo, hoje, se volta para o Brasil; é um contexto de abundância energética e de uma matriz energética limpa e renovável.

Então, 89% - acho que foi o dado que o Guilherme trouxe - são de uma matriz energética limpa, renovável e também menos custosa, porque pode ser facilmente associada às expectativas de outras gerações associadas - eólica, biodiesel, entre outras que podem estar sendo colocadas para cogeração e autogeração em *data centers*.

O mundo está se virando para os *data centers*, *data centers* de IA. O investimento em *data centers* só nos Estados Unidos, que hoje é o principal *hub* de *data centers* no mundo, cresceu mais de 50% nos últimos anos, e hoje o segmento de *data centers*, no contexto americano representa 0,5% do PIB americano.

Isso significa que o Brasil tem se tornado um destino importante, porque há um esgotamento em todo o mundo relacionado a onde a gente vai conseguir instalar esses estabelecimentos, porque o contexto americano já está sofrendo um processo de esgotamento. Então, os grandes *players* investidores estão se deslocando para outras realidades no mundo, em busca de acesso à energia limpa, mercado consumidor, obviamente conectividade. Esses são, só para mencionar, três principais tópicos que o Brasil tem de forma abundante e bastante eficiente, fora o mercado consumidor bastante conectado, conforme mencionado.

No Brasil, a previsão de investimentos já anunciados por grandes empresas vai chegar a 35 bilhões. Esses já são dados anunciados por investidores no Brasil: R\$35 bilhões nos próximos anos estão garantidos. São *big techs*, *colocations*, como o Igor mencionou. Na verdade, você mencionou operadores, não é? Operadores de *data center*, entre outros *players* importantes, já estão considerando e já anunciaram investimentos da ordem de 35 bilhões nos próximos anos.

No Brasil, hoje, a gente conta com 172 *data centers* instalados, os quais, somados, não contabilizam nem 1GW.

Acho que o Guilherme mencionou que, em 2037, a perspectiva é que se chegue a 13. Foi isso?

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - A 13,8GW. Atualmente a gente não tem 1GW, totalizando o somatório dos 170 *data centers* instalados.

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. *Fora do microfone.*) - Onde ficam concentrados esses *data centers*?

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - São Paulo é a concentração principal dos *data centers* atualmente.

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. *Fora do microfone.*) - Eu teria uma pergunta para a senhora mais à frente. Eu poderia fazer agora?

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Perfeito. Com certeza! Fique à vontade.

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN. Para interpelar.) - Eu falei, fui claro quando disse que o potencial energético deveria ser associado com atração. Nada mais justo do que meu estado, que produz, ter lá e não mandar para São Paulo, que não produz quase nada.

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Até pela possibilidade da cogeração com a energia eólica, não é?

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN) - E solar, entre outras.

Seria uma pergunta para a senhora.

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Sim, perfeito. Se é uma possibilidade, com certeza. Teríamos que...

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN) - Fica tudo concentrado em um canto só. Eu acabei de falar com os Senadores.

(Soa a campainha.)

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Acabou meu tempo já? Meu Deus! Perdão!

O SR. STYVENSON VALENTIM (Bloco Parlamentar Democracia/PSDB - RN) - Não acabou não!

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Que medo! *(Risos.)*

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Pode prosseguir.

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN - Endereçando-me então para o final, eu acho que a gente está vivendo exatamente isto: uma necessidade de se pensar estrategicamente o que é uma política para *data centers*, uma política para processamento de dados e para instalação de processamento de dados no Brasil.

Nós, do Governo Federal, já estamos com uma iniciativa, com uma coordenação bastante profícua entre os ministérios. Estamos entendendo que essa é uma política que precisa ser colocada como uma política de Estado.

Contamos com o apoio da Casa Legislativa, dos Senadores e de todos os colegas, tanto do âmbito interministerial quanto do Legislativo, para passar uma política que seja uma política obviamente endereçada a essas questões mencionadas pelo Senador, endereçada para o contexto da economia digital e endereçada para o contexto da transformação digital.

E, acima de tudo, o que a gente precisa considerar é capacidade de treinamento, capacitação, entregas, mobilizando cadeias de fornecedores, cadeias de desenvolvedores, cadeias de infraestrutura, para que a economia brasileira seja virtuosamente apropriada dessa atração de investimentos em *data centers* no contexto brasileiro.

Então, não podemos prescindir da ideia de que é só atrair o *data center*. Não. O *data center* tem que ganhar escala, para gerar *spillovers* positivos nas cadeias associadas a ele, porque é disso que o Brasil vai bem aproveitar, de uma política nacional de *data center*.

Desculpem-me a ausência de organização no tempo, mas eu acho que consegui passar as principais mensagens que o Mdic gostaria de passar.

Muito obrigada. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Nós é que agradecemos, Cristiane. A sua apresentação foi bem esclarecedora para nós.

Leve nosso abraço ao nosso Ministro e Vice-Presidente da República, Geraldo Alckmin.

Se nós formos fazer mais audiência - vai depender da Comissão -, novamente será convidada, com certeza.

Então, a Cristiane Vianna acabou de fazer sua apresentação. Ela é Diretora do Departamento de Transformação Digital e Inovação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (Mdic).

Obrigado.

O próximo a fazer sua apresentação aqui para nós será o Affonso Parga Nina, Presidente Executivo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom).

Sr. Affonso, está com a palavra.

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Muito obrigado, Senador.

Agradeço o convite e, na sua pessoa, agradeço a toda a Comissão, ao Senador Styvenson, autor do projeto, aos colegas de mesa e a todos os presentes.

Eu queria só rapidamente começar falando em nome de quem eu venho aqui fazer essa apresentação hoje.

A Brasscom tem hoje uma representação bastante ampla do que é o setor de tecnologia da informação e comunicação no Brasil, desde empresas de pequeno porte até empresas de grande porte, empresas nacionais, empresas multinacionais que investiram no Brasil, empresas nacionais que viraram multinacionais. Então, a gente tem um espectro bastante amplo de empresas que estão nesse ecossistema, do qual os *data centers* são um pilar fundamental para o desenvolvimento dessa indústria, afetando desde pequenas empresas *startups* até grandes empresas e empresas nacionais com possibilidade de alcançarem voos internacionais, também a partir desse desenvolvimento tecnológico do Brasil.

Eu queria, primeiro, dizer que é muito feliz a oportunidade de a gente estar aqui tendo este debate. Acho que isso é extremamente importante para o Brasil. Está muito claro aqui, os Senadores já deixaram clara essa intenção de, com esse projeto de lei, puxar este debate. Acho que é extremamente positivo que este debate esteja acontecendo, o que eu acho

que é de importância bastante grande para o Brasil. E eu vou mencionar um pouquinho aqui o contexto no qual a gente enxerga isso. A conversa sobre *data centers* é muito maior do que o tema apenas de *data centers*.

Eu trago aqui um eslaide que está associado ao Plano Brasil Digital 2030+, que foi apresentado pelo Conselho como uma proposta da sociedade civil para o Brasil, uma visão estratégica, de longo prazo, para como o Brasil pode se desenvolver através da transformação digital, e a gente aproveitar essas oportunidades que hoje o mundo tem desse crescimento acelerado da economia digital para que o Brasil possa ter três grandes impactos.

Primeiro, através da inclusão digital, a gente reduzir a desigualdade social. Isso é fundamental. Se a gente ficar para trás na inclusão digital, o *gap* social, a exclusão social só vai aumentar. Então, a gente precisa trabalhar com essa visão.

Segundo, o crescimento da economia em todos os setores. Tecnologias digitais hoje estão absolutamente em todos os setores. Não é uma questão setorial do setor de TIC, mas, sim, é uma questão que afeta escolas, hospitais, Governo, indústria, sistema financeiro; toda essa inclusão da economia para um crescimento sustentável.

E, terceiro, como já foi comentado aqui, esse contexto é global, esse é um jogo global. E o Brasil hoje não está na linha de frente; a gente está hoje na coxa do palco e a gente pode entrar nesse palco, depois começar a ir para frente do palco e receber os holofotes em cima. Então, a gente enxerga que tem essa oportunidade, e os *data centers* são um passo importante para a gente entrar nesse jogo, que tem implicações geopolíticas importantes hoje em dia.

Esse é o contexto do que a gente está falando, e, dentro disso, a gente enxerga que o projeto de lei apresentado traz pontos extremamente importantes que têm que ser endereçados, como a questão de sustentabilidade, a questão de privacidade de dados e vários outros. E o que a gente coloca é justamente que, no debate legislativo de políticas públicas, como aqui os representantes do Governo Federal já trouxeram, é extremamente importante que ele esteja centrado na atração desses investimentos e aí, obviamente, em quais são as contrapartidas, quais são os cuidados que a gente tem que ter, por exemplo, com a questão ambiental. Hoje existem vários mecanismos para isso, mas que a gente possa ter esse foco justamente em como a gente faz para atrair esses investimentos.

Então, por que esses investimentos são importantes para o Brasil? Primeiro eu vou colocar aqui, e muito do que eu vou apresentar aqui talvez repita ou reforce o que já foi falado, que os *data centers* aparecem ali como um elo de uma cadeia muito mais longa; uma cadeia que começa antes com uma engenharia extremamente especializada para a construção desses *data centers*, mas que continua depois, ou seja - eu vou enfatizar isso -, quando a gente fala de *data center*, nós não estamos falando apenas dos *data centers*; nós estamos falando de tudo que vem depois em termos de ecossistema digital, em termos de empresas de desenvolvimento de *softwares*, de cibersegurança, de soluções, e aí entra inteligência artificial, entra nuvem, entram outras aplicações, ou seja, todo o ecossistema, que vai desde a pequena *startup* até a grande empresa que faz o desenvolvimento, mas isso desemboca, lá na ponta, em quem usa a tecnologia: nós, cidadãos - está na mão da gente hoje, literalmente, essa tecnologia -, as indústrias, o Governo, o comércio, o sistema financeiro, as escolas e tudo mais.

E a gente está falando aqui de equipamentos e está falando de *software*. Então, quando a gente fala de adensamento de cadeia, a gente enxerga que isso tem um impacto positivo na produção de equipamentos, tem um impacto positivo nesse ecossistema de *softwares* e de desenvolvimento de soluções de modo geral.

Essa visão ampla dos *data centers* é importante: se a gente não tiver essa estrutura aqui no Brasil, a gente não consegue sustentar toda essa cadeia, que gera empregos qualificados em quantidade bastante grande para o Brasil. Hoje, nós temos mais de 2 milhões de pessoas no Brasil empregadas no setor e no macrossetor em funções de tecnologia da informação, e a demanda é muito maior do que isso. E são empregos, hoje, com média salarial duas vezes e meia, três vezes maior do que a média salarial nacional, então são empregos de alto valor agregado, empregos que podem efetivamente ajudar nessa inclusão social que eu mencionei antes.

Seguindo em frente, eu só queria reforçar aqui a questão de que, quando a gente fala de *data centers*, você tem camadas diferentes - o Igor já tinha mencionado isso aqui antes -, você tem uma camada mais de infraestrutura básica, depois você tem uma camada de processamento, depois você tem a camada de inteligência artificial e nuvem, então, quando a gente for falar de incentivos e regulação em relação a isso, a gente tem que ter essa visão muito clara de qual é o papel de cada um dentro dessa cadeia, alguns só fazem uma infraestrutura e não estão ligados ao processamento dos dados em si, e por aí vai.

Aqui eu não vou entrar em todos os detalhes, mas é justamente o impacto que isso tem em vários setores da economia.

Aqui é um pouco mais de detalhe sobre essa questão de como os *data centers* são compostos, e também quero mencionar que a gente tem vários tipos de *data centers*. A gente está falando de grandes *data centers*, sim, em que a gente pode fazer processamento de nuvem, processamento de inteligência artificial, exportar esse serviço, mas a gente tem também *data centers* de menor porte, *data centers* regionais - tivemos na semana passada aqui uma empresa, participando da audiência pública, com investimento em Goiás, Senador, justamente para atender o mercado regional, que atende as pequenas e

médias empresas numa região -, você tem os *data centers* de telecomunicações, então, quando a gente fala de *data center*, tem todo mundo que afeta positivamente empresas de todos os portes em todas as regiões do Brasil.

O Brasil hoje representa apenas cerca de 1% dos *data centers* do mundo, então a gente, hoje, está atrás nessa corrida. Proporcionalmente, em termos da nossa indústria de tecnologia, a gente tem muito mais do que isso, e a gente tem uma oportunidade aqui de ter um papel maior tanto para atender o nosso mercado local como o mercado global. E por que isso acontece? Esse dado aqui é do Banco Central, que mostra justamente o déficit da balança comercial de serviços de computação e como esse déficit aumentou nos últimos quatro anos: o Brasil hoje está importando serviços de processamento, ou seja, na economia digital, onde é fundamental você processar esses dados, a gente está importando.

O Igor mencionou aqui, a gente tem uma estimativa também de que mais da metade da computação de nuvem hoje no Brasil está fora do Brasil. A gente tem que reverter esse quadro. A gente tem que passar a não mais importar os serviços, mas prestar aqui o serviço para as empresas locais - de novo, de qualquer porte - e passar a exportar também. Essa é a oportunidade que o Brasil tem, e a gente precisa abraçar essa oportunidade agora, porque o cavalo arriado está passando. Geralmente a gente falava que o bonde está passando; aqui não é bonde, é trem-bala, porque passa rápido. Então, a gente tem que correr atrás disso agora.

E por que isso acontece? Porque a gente tem hoje uma estrutura de custos extremamente cara para os equipamentos que vão no *data center* - 85% desses equipamentos hoje são importados, e a gente tem uma carga tributária grande -, então a gente precisa trabalhar nisso. A gente entende que esse trabalho conjunto de vários ministérios já está endereçando isso, mas hoje, para você construir um *data center*, 20% a 30% de custo inicial, de capital investido é maior do que a média mundial de outros *data centers*. Por isso fica mais caro aqui no Brasil, por isso mais da metade desse processamento está fora, e isso impacta as pequenas empresas, as médias, as grandes, ou seja, todo mundo que precisa usar um *data center* aqui no Brasil paga mais caro ou tem que fazer isso fora.

(Soa a campanha.)

O SR. AFFONSO PARGA NINA - Então, a gente entende que o foco no incentivo a essa atração de investimentos vai ter estes impactos aqui: vamos baratear essa tecnologia para o cidadão, que tem o uso aqui na palma da mão, literalmente, e para as empresas de todos os portes em todo o Brasil; criar empregos qualificados; desenvolver a tecnologia nacional nesse ecossistema, ou seja, há impacto nessa cadeia toda; passar a ser um país exportador, e a gente tem essa janela e as vantagens de energia limpa, de infraestrutura funcionando, que já foram mencionadas aqui; colocar o Brasil nesse palco geopolítico global, a gente sair da coxia, sair do *backstage*, entrar no palco e depois, lá na frente, quem sabe ter o holofote efetivamente em cima da gente; e a questão da inclusão social e digital.

São investimentos sustentáveis quando a gente fala de consumo de água, consumo de energia. Com a tecnologia de hoje - eu posso afirmar, e a gente tem mais dados sobre isso, que a gente pode depois debater -, *data centers* não vão acabar com a energia do Brasil, não vão consumir água do Brasil. As tecnologias, hoje, são extremamente poderosas para você ter uma eficiência muito grande. Obviamente, o que deve ser feito é que esses incentivos devem ter contrapartidas em termos de uso de energia limpa, de eficiência energética, e isso a gente entende que já está sendo previsto nas propostas que o Governo está preparando também.

Com isso, a gente entende que esse projeto de lei é muito importante para trazer este debate, e a nossa sugestão é que ele foque muito nessa questão do investimento e traga as contrapartidas - algumas delas já estão cobertas talvez na LGPD, e o PL 2.338, que esta Casa aprovou no ano passado, também já endereça várias coisas, acho que tem uma conexão bem importante com esses projetos ali. Que a gente efetivamente tenha esse foco no desenvolvimento do Brasil.

Muito obrigado. Ficamos à disposição. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Affonso, obrigado pela disposição. Vamos precisar muito desse conhecimento do senhor e do setor que o senhor representa. Affonso Parga Nina, Presidente Executivo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais, obrigado por atender o nosso pedido.

O próximo convidado a falar é o Andriei Gutierrez, Presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes). Com a palavra, Andriei.

O SR. ANDRIEI GUTIERREZ (Para expor.) - Muito obrigado, Senador Vanderlan. É um prazer revê-los, Senador Izalci, Senador Styvenson. Muito obrigado pelo convite. É uma honra estar aqui com os colegas, que se tornaram amigos aí de tantas batalhas.

Vou falar um pouquinho da Abes, que é a Associação Brasileira das Empresas de Software. A gente representa mais de 2 mil empresas brasileiras, estrangeiras, a sua maioria é de micro e pequenas empresas: 77% são micro e pequenas empresas,

que estão em 24 estados do território nacional, incluindo o Distrito Federal e o Rio Grande do Norte, para contemplar aqui o nosso querido Senador Styvenson.

Eu queria... A gente vai ficando por último, vão se esgotando aqui os dados, as estatísticas, então eu vou dar uma reformulada no que eu ia falar e voltar alguns passos atrás.

Na Abes, só também para aterrissar um pouquinho, a gente tem uma cadeia muito grande de empresas: a gente tem, basicamente, as empresas de *software*, que fazem *software* e sistemas; a gente tem empresas de serviços, que fazem integração, modernização, gestão de *data centers*; a gente tem empresas que fazem *hardware*, as grandes máquinas, servidores que vão para os *data centers*; e tem empresas que fazem *chips* também, que estão ali, por trás, no processamento dos *data centers*. A nossa grande maioria são empresas de *software* e de serviços, como eu mencionei aqui, micro e pequenas empresas Brasil afora. As grandes também compõem o nosso ecossistema.

Eu queria dar alguns passos atrás. Quando a gente fala em *data center*, a gente precisa tomar muito cuidado e falar "o *data center* de IA", porque o *data center* é um centro de processamento de dados, ainda mais quando a gente usa a distinção muito boa que o Igor trouxe aqui: tem o operador da infraestrutura, o gestor ali da casa, depois você tem o provedor de serviço na nuvem, que é a empresa que vai colocar os equipamentos ali dentro e vai fazer rodar as soluções, e depois você tem o provedor de serviços. Eu acho que isso ajuda a gente a entender que é um mundo muito diversificado.

Sobretudo, quando a gente fala em *data center*, não é uma opção do Brasil investir em *data center* - eu acho que isso precisa ficar muito claro, essa mensagem. É um imperativo estratégico do Brasil, porque, se a gente não investir em *data center*, a gente vai ficar no escuro. E eu digo aqui: é sintomático dizer que a gente só processa, é a mesma coisa que dizer que a gente só produz 40% do alimento que a gente consome aqui dentro da nossa casa, o resto a gente importa. É uma deficiência estratégica que você tem que suprir, não proibindo o acesso das soluções, enfim, do processamento no exterior, mas, sim, gerando condições para ter investimento aqui no Brasil. Então eu digo aqui, por exemplo: se a gente pegar o setor financeiro... Dados da Febraban, eu vou sair do setor de tecnologia para a gente aterrissar: 186 bilhões de transações financeiras em 2023, 500 milhões de transações por dia. Isso é *data center*. Os bancos são quem mais investe em *data center* no Brasil - até então, não sei essa nova cifra agora do Ministério de Minas e Energia -, quem mais investe em *data center* são os bancos. Vão processar, vão armazenar dados, vão processar transações financeiras e também vão colocar inteligência artificial ali, camadas de inteligência artificial. Mas, se a gente não tiver esse investimento, na hora em que você for pagar, não vai processar, o seu saldo não vai aparecer na tela.

No varejo tradicional, se a gente for pegar o varejo, é difícil você chegar aos números, mas os 300 maiores varejistas têm R\$1,1 trilhão de vendas em 2023. Se a gente pegar só os cinco maiores, os grandes varejistas, são R\$300 milhões no ano. Se você pegar um grande varejista... Isso eu queria aterrissar. Como é o grande varejista? A gente já vem há 15 anos falando "vamos para a nuvem, vamos para a nuvem". O que é? É o cara pegar o estoque e colocar num *software* que está num servidor, na nuvem. Não está na empresa dele necessariamente. É ele colocar o pagamento, o estoque, a gestão de fornecedores, tudo isso na nuvem. E é isso que a gente diz que precisa ampliar, porque as empresas cada vez mais estão se digitalizando e estão indo para a nuvem. Eu mencionei aqui R\$300 milhões só dos grandes, R\$1,1 trilhão dos 300 maiores varejistas, e nem todos estão digitalizados - e vão precisar se digitalizar.

Se a gente for para o *e-commerce*, que já é 100% digitalizado, a gente está falando aqui de 415 milhões de pedidos em 2024, com mais de 2 milhões de lojas virtuais. Essa loja, a informação dela tem que estar armazenada em algum lugar. Isso é um *data center*. Quando vai processar o pagamento, tem que processar em algum lugar. É *data center*.

O Brasil se arrisca a ficar no escuro se a gente não investir mais em *data center*. Isso é uma questão estratégica.

E na Abes a gente defende que a gente tem que ter uma soberania digital competitiva e pragmática, que é o seguinte: a gente não pode fechar o acesso às tecnologias estrangeiras, às melhores, porque senão a gente não vai se desenvolver; a gente tem que ter e tem que atrair os investimentos das grandes empresas que estão investindo e estão aqui contribuindo no Brasil, mas, ao mesmo tempo, a gente tem que ter uma posição estratégica - a gente vê essa disposição nos ministérios, como falaram, a gente tem dialogado com eles - de a gente olhar e ter condições de ampliar os investimentos aqui no Brasil, para a gente reduzir isso. E não é uma questão de números; se a gente for olhar a geopolítica, vai além dos números. Não é à toa que os Estados Unidos anunciaram 500 bilhões de investimento em infraestrutura lá, com o acirramento da geopolítica; a União Europeia também. Os Estados Unidos, sabendo da dependência deles da energia, eles estão... O Trump, na posse dele, quais foram algumas das palavras que ele usou? *Drill, baby, drill*, ou seja, vamos perfurar para ter petróleo, para ter energia. Eles estão estudando de novo como é que faz para ampliar a energia nuclear, porque é estratégico.

E aí o Brasil, a gente tem uma posição, como todos colocaram aqui, importante, estratégica de energia limpa, 89% da nossa matriz energética é limpa, tem possibilidade de crescimento, e a gente também tem uma oportunidade de exportar serviços para tratamento de inteligência artificial, mas o que eu acho importante a gente ter em mente é que o *data center* é

o mesmo local em que a gente vai fazer inteligência artificial, a gente vai processar o dado do pagamento do *e-commerce*, isso tudo é *data center*. Então a gente tem...

Aí, acho que o Affonso trouxe muito bem esses eslaides dos diferentes tipos de *data center*, mas eu acho que é interessante a gente entender como é que funciona o aluguel do *data center*, que é o *colocation*, que são grandes operadores, que vão fazer grandes infraestruturas de energia, resiliência e conectividade e vão alugar esses espaços para a empresa, seja uma grande empresa estrangeira que queira colocar um GPU, algo mais sofisticado para treinar inteligência artificial, mas essa empresa também vai alugar espaço... Ontem eu estava conversando com um associado da Abes, uma empresa pequena de *cloud*, ela tem quatro *data centers* dentro de um desses de *colocation*, e o que ela está fazendo? Ela tem 2 mil clientes no Brasil, ela está conectando os frigoríficos aí afora, conectando pequenos e médios frigoríficos, que estão se digitalizando e estão contratando esse serviço - mais uma vez, um provedor de serviço que subcontrata a capacidade, a infraestrutura de um operador de *data center* ali, para prover a digitalização, no caso, para frigorífico, mas rede hoteleira, médios hotéis no Nordeste, por exemplo, estão passando por esse tipo de coisa. Eu acho que esse é um ponto que a gente tem que ter em mente, que é estratégico para o país.

Voltando aqui, para focar especificamente no projeto de lei, a gente precisa tomar muito cuidado com sobreposição regulatória. A gente participou, a Abes, muito ativamente da construção da LGPD, a gente participou muito ativamente da construção, da estruturação da própria ANPD, e é importante que a gente tome muito cuidado: toda e qualquer alteração da LGPD é muito sintomática; uma vez que você abra... Eu considero isso como uma caixa de Pandora, foi um equilíbrio muito instável a que a gente conseguiu chegar, na época, para aprovar aquele projeto de lei, ninguém saiu satisfeito, mas - não vou dizer que esteja redondo - está equilibrado.

Então, talvez, quando a gente olha *data center*, que não vai ser o operador de *data center* da infraestrutura, vai ser na camada de tratamento que você vai olhar o dado pessoal, a segurança, etc., a ANPD esteja mais do que capacitada para fazer esse trabalho de regulamentação, de olhar a segurança.

(*Soa a campainha.*)

O SR. ANDRIEI GUTIERREZ - E, dentro desse contexto, talvez valha a gente discutir aqui como é que está o fortalecimento da ANPD - eu acho que essa é uma questão, ela não tem funcionário até hoje para fazer o trabalho para o qual ela foi criada, empoderada.

E outro tema que também a gente vê são os temas que são muito discutidos, eu acho que os colegas já colocaram muito aqui, e estão presentes no PL, de eficiência energética. Eu acho que esse é um imperativo estratégico do setor de *data centers*, ou eles avançavam ou não iam sobreviver, sobretudo pela questão de pressão dos investidores por eficiência, para reduzir o custo de energia, porque é muito alto o custo de energia. E o custo de um *data center* - não sei, os colegas mencionaram aqui - é muito alto. Se você for manter a operação, 23% são impostos - dado ali da ABDI -, 66% você importa, você paga em equipamento ou *software*. Então, não é barato manter um *data center*.

Enfim, concluindo a minha fala aqui, eu acho que esse é um tema estratégico. Nossa recomendação é para o Senado olhar mais para esse tema, continuar olhando, como vocês estão fazendo, com este foco: é um imperativo estratégico. O Brasil precisa cada vez mais ter capacidade de processamento de dados aqui no Brasil, sem fechar a oportunidade de investimento e acesso aos dados também processados no exterior.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Andriei.

Andriei, você falou que é 66% o Imposto de Importação para os produtos?

O SR. ANDRIEI GUTIERREZ - O custo de um Capex de investimento de um *data center*, 66%... Deixe-me pegar aqui: 62% são com *hardware*, que são as máquinas e os *softwares* - quando você vai montar um *data center*, esse é o custo -, e 23% são impostos.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Andriei, Presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes). Obrigado pela presença.

Em tempo, eu quero registrar a presença aqui do ex-Prefeito de Senador Canedo, Magno Silvestre, esse jovem, também ex-Presidente da CDL, que está acompanhado do Pastor Lucas - seja bem-vindo aqui, Pastor Lucas, atendeu o nosso convite -, e do Prefeito, que eu já mencionei aqui, de Valparaíso de Goiás, aqui do lado, uma cidade de mais de 200 mil habitantes, Marcus Vinicius - seja bem-vindo. Ele está aqui representando a Federação Goiana de Municípios.

Preste atenção aí, viu, Marcus Vinicius? Isso aqui é para levar para o seu município, para sair à frente aí com projeto de incentivo nos municípios.

Bom, nossa próxima convidada é a Elbia Gannoum. É isso, Elbia?

A SRA. ELBIA GANNOUM - Obrigada, Senador.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - A Elbia é Presidente da ABEEólica (Associação Brasileira de Energia Eólica).

Está com a palavra, Elbia.

A SRA. ELBIA GANNOUM (Para expor.) - Muito obrigada, Senador.

Bom dia a todos e a todas.

Gostaria de cumprimentar o Presidente, Senador Vanderlan Cardoso, e o Senador Izalci, pela iniciativa tão importante desta Comissão.

Nós precisamos fazer uma discussão, e uma discussão ampla. Às vezes as pessoas se perguntam: "Mas o que a Presidente da Associação de Eólica está fazendo em uma discussão de *data centers*?". É importante ressaltar que eles são todos meus clientes. Eu vou oferecer a energia eólica mais competitiva do mundo para eles fazerem os *data centers*. Essa é a questão.

Senadora, é neste ponto que eu gostaria de trazer a minha fala: uma concepção industrial dos *data centers* e uma concepção industrial da energia brasileira. O Brasil é o país que pode prover a energia renovável mais abundante e mais competitiva do mundo para fazer os *data centers*. E o Brasil, por essa abundância de energia, está vivendo um momento difícil de explicar, está passando por uma verdadeira crise na indústria de energia elétrica. Nós estamos fechando fábricas, demitindo trabalhadores. Por quê? Porque nós não temos demanda por novos projetos de energia.

No caso da energia eólica, nós tivemos a capacidade, junto com as políticas públicas que foram feitas de nacionalização, de nacionalizar 80% da produção de um aerogerador. Então, quando vem essa falsa ideia de que *data center* não gera emprego, é um grande equívoco, porque nós temos que ter uma visão de cadeia de produção, uma visão industrial. E, quando nós olhamos o efeito de cadeia - e a Cristiane trouxe aqui o dado de 25% do PIB -, a energia eólica tem um efeito multiplicador na economia hoje da ordem de três. O que isso significa? A cada R\$1 que nós investimos em energia eólica no Brasil, nós geramos R\$3 de PIB na economia brasileira. Em termos de crescimento e desenvolvimento econômico-social, a energia eólica, nos últimos anos, fez com que o Nordeste crescesse 21% no PIB e 20% no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Então, é esse olhar que nós precisamos ter. Quando nós vamos olhar para o *data center*, nós vamos olhar com uma concepção de indústria que tem efeito a montante no meio da cadeia e a jusante também. Esse é um fator.

O outro fator é a própria indústria que nós vamos alimentar. Ao prover o megawatt-hora de energia, nós estamos promovendo todo o impacto industrial. E isso vem numa concepção importante de que nós, economistas especialistas em indústria - e este é o meu caso -, o Brasil está diante de uma oportunidade de fazer uma política industrial verde, muito bem falada pelo meu querido Vice-Presidente Geraldo Alckmin, Ministro. E é isso, o Poder Executivo está trabalhando em várias políticas, como transição energética, política industrial verde, transformação ecológica, o plano do nosso Ministro Haddad, e é nessa concepção que nós precisamos entender a indústria de *data centers*.

Nós estamos defendendo muito o conceito de *powershoring*. E o que é isso? É atrair mais indústria intensiva em energia para o Brasil, porque o nosso problema é diferente do problema do Trump. Nós não precisamos falar *drill*, porque a gente não precisa perfurar nada, porque a nossa energia está no vento, está no sol, está nas hidrelétricas. Então, a gente não tem que perfurar nada e vamos fornecer a energia mais barata e mais abundante. Então, é nessa concepção de indústria que nós temos que pensar.

Gostei muito da apresentação do Ministério de Minas e Energia, também trazendo aqui uma evolução de como se faz o planejamento, porque eu tenho falado com muita frequência - eu falo muito com o Ministro Alexandre Silveira - que nós precisamos repensar a maneira que nós pensamos em energia, nós precisamos repensar a maneira que nós planejamos o sistema elétrico e que nós implementamos esse sistema elétrico, porque ele não atende mais essa necessidade moderna do *data center*. Esse 1 giga que a gente está vendo agora, esse potencial de 14 gigas, a gente sabe que é muito mais do que isso - isso é o que está no papel -, vai acontecer muito mais. Então, a gente precisa ser muito mais ágil também no nosso planejamento, e eu vejo aqui pela apresentação que a gente está caminhando nessa direção.

Então, nós precisamos pensar em indústria. Não vamos falar mais em setor elétrico, é a indústria de energia brasileira que vai promover todo um processo de descarbonização.

Eu tenho participado bastante do debate do clima, da transição energética e venho refletindo: nós enquanto indivíduos temos poucas certezas na vida, a gente não sabe nem o que vai acontecer amanhã efetivamente, mas enquanto sociedade

nós temos algumas certezas. Enquanto sociedade, nós seremos uma sociedade cada vez mais tecnológica e cada vez mais descarbonizada. Isso significa que nós vamos precisar muito de energia, mas de muita, e é giga. Nós estamos falando de demandas de gigawatts, não são mais megawatts como a gente preparava o sistema antes.

E, a despeito de a nossa indústria estar vivendo uma crise muito grande agora, por falta de demanda, as pessoas dizem: "Elbia, mas você continua bem, está sorrindo, está dormindo bem". Sim, eu estou dormindo bem, porque eu sei que nós estamos vivendo uma crise que vai passar muito rápido e vai passar, porque nós vamos ter uma forte demanda de energia renovável para fazer *data center* e para fazer também o hidrogênio verde. Eu não tenho dúvidas de que o Brasil que a gente está construindo neste momento - e aí é um Brasil que está sendo construído pelo setor produtivo, pelo Poder Executivo e pelo Poder Legislativo - será um Brasil que vai ter uma quantidade muito grande de demanda por energia, mas para isso nós precisamos realmente organizar toda essa estrutura econômica, toda a estrutura regulatória, nas leis, nos mecanismos de incentivos necessários para que essa indústria aconteça. Então, vamos sair deste momento de crise que estamos vivendo, uma crise louca, que é crise de falta de demanda... O mundo vive uma crise de falta de oferta, e nós aqui de falta de demanda de recursos renováveis. Nós vamos sair deste momento, pular para um outro patamar e isso vai trazer um grande crescimento econômico para o Brasil.

O senhor falou aí do cavalo arriado, eu me lembrei do meu pai - o senhor é goiano, eu sou mineira -, e aí lembrei, eu sempre falo do meu pai: "O cavalo arriado está passando aqui", e talvez a gente não tenha visto um cavalo tão potente na história da indústria brasileira como é esse cavalo de prover energia renovável para essa nova indústria que a sociedade está construindo, um modelo de sociedade, porque o Brasil tem um grande potencial de ser uma grande economia, mas para isso nós precisamos trabalhar.

Muito obrigada. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF. *Fora do microfone.*) - Em Goiás é cavalo, em Minas é trem.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Ele disse que em Goiás - o Senador Izalci - é cavalo; em Minas é trem, o trem está passando.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF. *Fora do microfone.*) - É trem-bala, trem-bala!

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Elbia, obrigado aí pela sua apresentação, que é a Presidente da ABEEólica (Associação Brasileira de Energia Eólica).

Elbia, você sabe que, na sua fala... Eu conheço e estou sabendo a situação que o setor está passando, principalmente o seu, da ABEEólica, de energia eólica. No Nordeste, parece que teve até que desligar algumas torres, mas, quando eu vejo você passando por dificuldades, o seu setor, e com esse otimismo todo, acreditando que essa oferta, daqui a pouco, vai ter que ter mais investimento, e mais torres, e mais painel também fotovoltaico, e as nossas usinas, PCHs e tudo mais, então, isso é animador. Fiquei otimista, viu? Em sua fala, você sintetizou bem: por que passa hoje, mas o que está vindo por aí, e é muito rápido.

Aí estão todos fazendo o dever de casa, como esta Casa, o Senado Federal, em especial aqui a Comissão, fazendo o dever de casa nesse debate para que nós, Senadores, Senadoras, possamos conhecer melhor, entender melhor o setor, o que é o projeto. Eu, como Relator, imagino que eu estou aprendendo aqui com vocês nessas apresentações.

Então, obrigado pela participação.

Vamos aqui chamar o próximo, e também o último, que vai falar para nós, Professor Associado da Universidade Federal de Goiás (UFG), Ph.D. em Inteligência Artificial, Prof. Celso Camilo.

Com a palavra, Prof. Celso.

O SR. CELSO CAMILO (Para expor.) - Bom dia, bom dia a todos. Quero cumprimentar o Senador Vanderlan, Presidente, e o Senador Izalci também - é um prazer imenso estar aqui -; também cumprimentar os colegas da mesa aqui, na pessoa da Cristiane, cumprimentar todos - é um prazer imenso estar com vocês e todas as autoridades que estão presentes aqui.

Senador, primeiro, quero agradecer, agradecer o convite, agradecer - ouvi a academia - todos os elogios que o senhor tem feito aí para o trabalho que a gente tem desenvolvido lá na Universidade Federal de Goiás. Sei que o senhor é um embaixador, não só por ser de Goiás, mas por gostar do Brasil e querer que o Brasil pegue como referência e exemplo parte do que a gente tem desenvolvido lá. Então, eu preciso agradecer-lhe todo o apoio e esse espaço para a gente poder contribuir com o Brasil, que, aliás, é o que a gente vem tentando fazer há algum tempo lá. Quando a gente pensou no

centro de excelência - isso já faz uns seis, sete anos -, a gente tinha muito essa visão estratégica de para onde o mundo estava indo e como é que a gente poderia contribuir com o país nesse sentido.

Então, a gente criou não só o centro, a gente criou o curso de graduação em IA, o primeiro bacharelado em IA do país. Veja que já estamos na segunda turma formada em bacharelado em IA. Então, é um curso que começou em 2020, já pioneiro no processo, tentando também fazer referência no país como um todo. O centro de excelência, a gente percebeu claramente esse movimento que estava acontecendo da necessidade que os países tinham de realmente explorar essas tecnologias que estavam chegando.

Na academia, meu mestrado, em 2003, foi multiagentes, hoje o mercado fala de multiagentes em 2024. Então, assim, a academia acaba realmente percebendo alguns movimentos e gerando alguns movimentos de forma muito antecipada, e é natural que isso aconteça com certa lentidão, mas é justamente isso que eu acho que a gente precisa ressaltar.

Eu vou dividir um pouco a minha fala em contexto mundial, contexto brasileiro e depois eu vou cair dentro do PL, porque acho que aí vêm as sugestões pontuais, e vale a pena depois repensar sobre o PL.

Falando de contexto mundial, aqui eu acho que a gente tem algo a aprender, e essa Casa legislativa, o Congresso como um todo, precisa muito - na minha opinião -, absorver essa ideia, que é a seguinte ideia. A gente perdeu vários bondes, perdeu vários cavalos arriados durante a história toda. A gente passou pela primeira revolução industrial, a máquina a vapor; não participamos dela. Veio a eletricidade; também não participamos dela, de forma efetiva, como ponta de lança. Veio a computação; a gente também, terceira revolução industrial, com uma participação mínima nisso. Tentamos na quarta revolução industrial; perdemos a corrida da Lua, perdemos a corrida dos *chips*, perdemos um monte de corridas.

E aqui... Eu costumo dizer em todos os fóruns de que eu participo, em várias situações, que o feito é melhor que o perfeito. A dimensão velocidade é mais importante, às vezes, que o conteúdo. A gente olha muito para a dimensão conteúdo, o que está escrito; o que está escrito a gente pode modificar, atualizar, melhorar, mas no tempo a gente não volta atrás. E eu acho que esse é um ponto superimportante para a Casa do Legislativo.

Em se tratando de tecnologia, e eu não estou dizendo que isso vale para todos os temas, mas, se tratando de tecnologia, a gente não pode passar por cima da dimensão tempo. Passar por cima da dimensão tempo é perder mais uma vez o cavalo arriado, é perder mais uma vez o bonde e o trem.

E isso talvez não fique muito claro nas discussões, porque as pessoas estão, às vezes, presas no conteúdo, presas no que está escrito, e se esquecem de que precisam acelerar o processo de aprovação, evidentemente com seguranças jurídicas - porque não adianta também por aprovar qualquer coisa -, para a gente conseguir, de fato, entrar no tabuleiro geopolítico. O tabuleiro geopolítico é feito de ciência e tecnologia - ciência e tecnologia -; seja para a área bélica, seja para a área econômica, seja para a área social, o tabuleiro é feito de ciência e tecnologia! E o país não tem essa mentalidade, a gente não aprendeu a fazer isso, a gente não participou de nenhuma outra antes.

Então, qual é o desafio nosso? O desafio nosso é muito mais cultural, muito mais desenvolvimento intelectual do ponto de vista de mentalidade, e aí associa à velocidade, associa aos investimentos, associa à priorização, mais pensamento de longo prazo e menos pensamento de curto prazo. E veja que isso é muito difícil mudar, claro, é cultura. Cultura é muito difícil mudar.

A gente - fazendo um pouquinho de antropologia - carrega ainda no nosso DNA, no nosso comportamental, na nossa convivência, nos nossos ritos, seja no Legislativo, seja na área empresarial, seja na academia, essa carga ainda de país reativo, país que foi dominado, país que foi explorado, e menos de país proativo, aquele país que foi atrás de descobrir novas terras, que foi atrás de desenvolver novos espaços. Então, por incrível que pareça, a colonização ainda está impregnada em nós. E a gente está pedindo ainda a bênção para a Europa para a legislar para a gente.

Olhe o 2.338. Por que a gente tem que copiar o tempo todo da Europa? Por que a gente tem que pedir bênção para a corte o tempo todo? Por que a gente não consegue ter autonomia e mentalidade suficiente para dizer: "Vamos entrar no tabuleiro geopolítico"? E, nesse cenário, nessa janela que se abre - porque mais uma revolução é mais uma janela que se abre -, os países em desenvolvimento e subdesenvolvidos têm que tomar mais risco, porque você quer entrar na corrida sem tomar risco? E o risco tem a ver com a velocidade. Então, pode ser que eu não faça a melhor legislação, pode ser que eu não faça a melhor lei, mas eu vou fazer, talvez, uma das mais rápidas para conseguir atrair o investimento mais rápido, para conseguir sedimentar esse conhecimento mais rápido, e eu vou melhorando isso.

Por que a gente tem que fazer uma lei que seja perene, pensar numa lei que vai durar dez anos? Por que se a tecnologia não vai permitir isso? Em se tratando de IA, então, não tem chance de qualquer coisa que a gente fizer durar dez anos. Então, se a gente sabe disso, por que a gente está recorrendo aos sistemas antigos de legislação em cima de temas que são dinâmicos?

Então, vou chamar a atenção - para não perder muito tempo -, nesse sentido, para essa contribuição que eu quero dar para o Parlamento: vamos pensar, além do conteúdo, na velocidade. A gente tem outros mecanismos para acelerar a velocidade, mas acho que fazer legislações traz uma segurança jurídica, e acho que isso é superimportante nesse contexto mundial. Então, é uma chance que nós temos. Abriu-se uma janela de oportunidade para a gente, de fato, participar.

E detalhe - aí vem outro ponto importante, e depois eu trago dentro do PL -, países em desenvolvimento e subdesenvolvidos não têm chance de fazer corridas sozinhos. A gente tem saneamento básico para cuidar, a gente tem uma educação para cuidar, a gente tem uma saúde para cuidar e tem que fazer investimentos em IA. Olha a diversidade e a necessidade que o país tem pelas condições pregressas. Como é que a gente faz isso? Dilui risco, chama parceiro para investir junto, seja ele privado, seja ele outra nação, sejam blocos de nações. A gente tem que entender que o processo é mais complexo do que a gente sempre fez, mas, ao mesmo tempo, é possível que a gente faça, só que a gente tem que mudar a mentalidade. A gente tem que partir para uma mentalidade muito mais de conquistar do que ser conquistado, e é isso que a gente precisa incumbir dentro das legislações e dos PLs, para que a gente consiga, de fato, crescer.

E aí eu vou trazer um pouco para o PL. *Data center*. O *data center* é o insumo desse processo, é o insumo dessa corrida. E aqui - detalhe importante - não só o Brasil pode, como o Brasil tem grandes vantagens competitivas nessa nova janela que se abre. Então, a gente já falou aqui - não vou ser repetitivo - bastante sobre energia, bastante sobre o espaço, bastante sobre a falta de maremotos, terremotos, que também é um benefício, nós ganhamos, dados por Deus. Então, a gente tem todo o material, o insumo para desenvolver e, às vezes, há pequenos detalhes que a gente, de novo, fica esperando, fica massageando, fica ali nas picuinhas e esquece de acelerar, porque, se a gente tivesse essa mentalidade, a gente passaria por cima de muitas coisas e chegaria a um resultado mais rápido.

Quando a gente fala de *data center*, então, dentro do PL, a contribuição que acho ser principal para o PL é está confuso, na minha opinião.

(*Soa a campanha.*)

O SR. CELSO CAMILO - Por que o PL está confuso? Os outros colegas já falaram um pouquinho sobre a questão da taxonomia. Eu vou usar a do Igor... Eu tinha feito uma taxonomia de seis camadas, mas vou usar a do Igor, que é mais simples, são três, mais didática. Se a gente não olhar para os agentes que estão nas camadas e o PL tratar agentes diferentes, com regulamentações diferentes, com restrições diferentes, com sugestões diferentes, com apoio, com fomento diferente, a gente vai confundir tudo e aí vai virar uma celeuma que ninguém vai entender, e não vai conseguir implementar no final do dia. Então, eu acho que trazer uma taxonomia que, de fato, diferencie cada camada dos *data centers* ajuda muito a não pecar dentro do texto. Então, eu acho que reestruturaria o contexto geral do texto, trazendo essas camadas de *data center*. Não dá para você cobrar do fundacional, a pessoa que comprou o lote, a pessoa que desenvolveu regulamentação municipal, estadual que ela tenha proteção dos dados. Ela não tem nada a ver com o dado, ela nem sabe que dado está trafegando ali. Então, esse tipo de situação é que...

Há outra coisa no PL também - e, aliás, está em outros PLs, infelizmente, também este problema: está misturando temas. Proteção do dado está na LGPD. Se a gente tem que melhorar, e acho que tem alguma coisa para melhorar lá, tem que melhorar lá na LGPD. Com essa coisa de ficar replicando termos, conceitos, regras em várias legislações, você está de novo aumentando o custo Brasil, você está aumentando de novo o risco jurídico. Então, eu acho que, em vários momentos aqui... A parte ambiental... Não que não se possa citar, mas cite e referencie como a regulamentação sendo aquela, apenas ratifique o que já existe de legislação. E, se precisa melhorar, que vá lá melhorar.

Já que eu citei a LGPD, eu acho que tem um ponto ali que para os *data centers* é muito importante que é a capacidade que o *data center* tem e pode de processar dado internacional, que é outra corrida. Se a gente está falando de trazer investimentos de fora, a gente precisa permitir que os *data centers* processem dado internacional, independente da legislação de dados lá do outro país, porque imaginem se eu for fazer negócio só com países que têm a mesma legislação de dados que eu tenho! E detalhe: eu não pego no dado; é como se fosse um aeroporto em que pousa o avião, entra na alfândega, sai da alfândega, eu não tenho que mexer naquele dado. Então, com isso eu ganho o mercado, eu ganho mais investimento, eu ganho mais pessoas querendo trazer *data centers* para o país, porque, afinal de contas, eu não tenho que compatibilizar legislações, já que o dado vai só passar por aqui, não precisa necessariamente ficar aqui. E a gente também não vai manipulá-lo aqui nesse caso, nesse ponto específico.

Enfim, são duas sugestões bem gerais. Uma é reestruturação, e a segunda é com relação à aceleração. E a terceira, que eu vou destacar aqui também, é a parte de fomento.

Fomento é algo supervalioso e importante quando a gente está falando dessa janela de oportunidade. Foi citado, agora há pouco, e eu vou corroborar com isto também, que a gente pode e deve utilizar os *data centers* e as camadas de *data centers* que existem e podem vir a existir no Brasil para fomentar diferentes setores e políticas públicas, não só desenvolvimento

regional, como foi citado pelo Senador do Rio Grande do Norte, mas desenvolver, por exemplo, a parte de ciência e tecnologia no país. Boa parte da ciência daqui para frente vai depender fortemente de processamento, de servidores. E, se a gente não tiver recurso para comprar esses serviços, a gente tem que, de alguma forma, dar o que a gente chama de *grants*, bolsas, doações dessa quantidade de computadores ou processamentos para essa ciência. Então, olhem só: se a gente puder fazer uma contrapartida fiscal, no imposto, e reverter isso, por exemplo, para usufruto da ciência brasileira, olhem o benefício que isso vai dar, a alavancagem que isso vai dar não só na computação, em todas as áreas da ciência. A gente falou de PID, a gente pode falar de ciência básica, todas elas vão depender muito de processamento e computação. Então, ideias como essa de fomento e, ao mesmo tempo, de atração de investimentos eu acho são muito bem-vindas para a legislação, pois ela é muito tímida. Hoje, o PL como tal está muito tímido do ponto de vista de fomento. Eu incrementaria elementos de fomento significativos aqui.

E, para finalizar, Senador, eu acho que é trazer um pouco do que a gente enxerga lá em Goiás, do que a gente tem feito lá em Goiás que possa contribuir também com a história dos *data centers* e da IA. Para quem não sabe, o Ceia - eu falei muito do Ceia aqui, acabei não descrevendo o Ceia - é o Centro de Excelência em IA. O Ceia hoje é o maior centro de IA da América Latina. Nós temos mais de 800 pesquisadores brasileiros trabalhando no Ceia. É uma potência não só nacional como internacional, comparado com outros centros mundialmente falando.

E a gente acaba atraindo... Vejam: tem gente da Índia sendo treinada por nós, tem gente da Europa sendo treinada por nós, tem gente vindo consumir o nosso conhecimento, nossas habilidades, nossas competências. E o Ceia está disposto a contribuir com o país, tem feito isso ao longo dos anos e está cada vez mais disposto a vir colaborar, a contribuir, mas é importante: a gente quer ajudar quem quer ser ajudado, a gente quer ajudar quem realmente entende a importância e a velocidade da corrida, porque, se eu for ajudar quem está amarrado, eu fico amarrado junto. Então, eu preciso que o país cresça junto e, para isso, que o país entenda a velocidade junto. E é para isso que a gente está disponível lá na universidade federal.

O Ceia não é do Celso, o Ceia não é do professor X, Y, Z; o Ceia é do Brasil e está pronto para ajudar o Brasil.

Obrigado, Senador. (Palmas.)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Prof. Celso Camilo, obrigado pela sua fala, sua apresentação. Não é à toa que eu estou divulgando a nossa universidade e esse curso de graduação de Inteligência Artificial.

Nós queremos, sim... Não vamos deixar isso passar mais uma vez, como foi das outras vezes, como ficou para trás também a nossa concessão, que, no momento certo, atendeu, mas que depois ficou atrasada, das nossas teles, o que se resolveu com um projeto de lei quando se teve vontade em aprovar. E, nesta Comissão, essas audiências públicas, Prof. Celso, são para colher esses dados. Eu, como Relator, estou observando. E, com certeza, nós vamos ter outras reuniões. Os Senadores e as Senadoras, com certeza, vão apresentar suas emendas para aperfeiçoar o projeto tanto aqui como na Câmara. Então, eu quero lhe agradecer por sua presença aqui.

E eu quero, em tempo, registrar a presença aqui do Senador Valdir Raupp. Seja bem-vindo aqui à nossa Comissão, Senador, grande amigo, que está participando aqui.

Senador Izalci, o senhor tem pergunta aos nossos participantes?

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF. Para interpelar.) - Tenho! (Risos.) São tantas perguntas, mas, primeiro, quero parabenizá-lo pela iniciativa. Realmente é fundamental esta discussão. Com certeza, precisaremos fazer outras. Tenho algumas questões rápidas aqui.

É para o Igor, principalmente, esta questão. Nós temos hoje mais de 500 bilhões de incentivos fiscais e estamos trabalhando no sentido de avaliar cada incentivo desse, porque a gente costuma aprovar incentivo e depois esquecer, não sabendo se ele atendeu exatamente as promessas que foram feitas. Nós aprovamos, recentemente, a Emenda Constitucional 132, da reforma tributária, que praticamente elimina novos incentivos. Como resolver essa questão, se acabamos de aprovar essa emenda constitucional? Há uma proposta do Governo de encaminhar uma nova emenda constitucional para incentivar os *data centers*? Essa é uma pergunta que eu queria fazer.

Para o Guilherme, é com relação a como está essa questão dessa rotina, porque o Brasil é muito moroso no processo de liberação. Não sei se melhorou, mas... Foi dito aqui que hoje *data center* consome 13% da energia. Como tem agora mais de 34 pedidos, isso evidentemente deve dobrar esse consumo. Nós ficaríamos, então, com 26% mais ou menos de consumo? *Data center* vai consumir 26% da nossa energia?

Qual é o papel - uma pergunta que foi feita aqui por um dos nossos participantes aqui, o Gutierrez - da indústria brasileira no plano de *data center*? Então, a gente precisa ver essa questão da indústria nacional.

Qual é a relação aí...? O Styvenson fez aqui uma colocação, e eu precisava ter uma resposta mais... Foi dito aqui que realmente, com *data center* fora daqui - em grande parte dos nossos trabalhos são utilizados *data centers* de outros países - nós temos limitações. Ficou falando aqui que fica rodando... Qual é a relação entre a localização do *data center* com a utilização, no caso das empresas? É lógico que São Paulo tem 30 hoje, porque também tem muito mais empresas que utilizam *data center*. O fato de o Nordeste ser hoje um grande mercado de energia possibilita a gente colocar mais *data center* lá, apesar de lá não ter tanta empresa que vai consumir esse serviço? Como é que funciona isso?

Bem, como o Andriei falou aqui, nós estamos agora com a reforma também, com o *split payment*, que vai ser milhões de operações por minuto. Espero que a gente consiga realmente, já na implantação do *split payment*, que está programado já para 2027, ter essa capacidade de agilidade com relação a essa questão.

Foi dito aqui também que praticamente 80% dos equipamentos de *data centers* são importados. Nós não temos capacidade de utilizar a indústria brasileira nisso? O Brasil teria potencial hoje de desenvolver um *data center* nacional?

Bem, o Celso falou aqui, muito bem colocado aqui... Acho que Goiás está de parabéns pela iniciativa, na universidade, dos cursos de Inteligência Artificial já lá atrás, fazendo já sete, oito anos.

E a gente tem este problema aqui no Brasil: a gente só pensa no curto prazo. Normalmente os políticos pensam na próxima eleição, ninguém pensa na próxima geração, infelizmente. A nossa bancada aqui de ciência, tecnologia e inovação é muito pequena, e muito mais na base do discurso do que com relação a recursos. Praticamente nós não temos investimento em ciência e tecnologia. Nós tivemos que aprovar aqui um projeto meu de 2017 para proibir o contingenciamento de recursos de ciência e tecnologia do FNDCT, que praticamente todos os anos eram totalmente contingenciados.

Ontem mesmo ou antes de ontem, nós tivemos aqui uma sessão solene em homenagem ao Dia do Físico. E aí, conversando com alguns, me disseram o seguinte. Nós somos pioneiros nos anos 60, quando nós mandamos vários jovens para o exterior, e somos referência hoje no agro. A Embrapa é realmente conhecida no mundo todo exatamente em função dessa iniciativa, ainda na época do Eliseu Alves, também de Paolinelli e de outros, que tiveram a ideia de mandar para fora os estudantes. E paramos com isso praticamente, a gente não tem muito isso mais. E estavam me dizendo ontem que a França já está limitando o compartilhamento de informação, a transferência de tecnologia. Então, enquanto a Embrapa faz isso aqui para o mundo todo, compartilhando o conhecimento, porque atualmente quanto mais a gente divide, mais a gente consegue aprender, alguns países estão - na energia atômica, já há muitos anos - agora também na própria inteligência artificial... Nós vamos ter dificuldade de obter informações, transferência de tecnologia com relação a isso.

São algumas preocupações.

É evidente que essa fala do Celso com relação ao projeto... Realmente, você tem razão, a gente precisa dividir isso, porque não tem sentido... Você falou muito bem. Há um tratamento no PL de tudo aqui, e são coisas totalmente distintas, que já têm, inclusive, regulamentação muitas vezes. E a gente precisa observar isso.

São algumas questões em que nós vamos depois rever essas apresentações aí.

Eu gostaria que vocês pudessem responder algumas coisinhas.

Qual é o desafio aí do Ministério da Fazenda com relação a isso? Começando por aí, Igor.

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA (Para expor.) - Muito obrigado, Senador.

É sempre um desafio, na Fazenda, a gente fazer esse balanceamento entre as coisas...

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Na Fazenda, a gente só conhece "não, não, não"...

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA - É, mas eu acho que essa...

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Na Receita Federal, já falam "não". Não sabem nem o que é ainda...

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA - Eu acho que a gente tem uma vantagem aqui de ter sido esse trabalho coordenado pela Casa Civil, com todos os ministérios participando desde o começo, o que nos permitiu buscar soluções criativas para lidar com essa questão.

Aqui a gente tem algumas vantagens. Essa é uma indústria em que, como foi falado, hoje a gente tem cerca de menos de 1 giga instalado no Brasil, e o potencial é de mais de 10. Então, o que vai acontecer no futuro é muito maior do que acontece hoje. De fato, a máquina que roda, efetivamente, ainda traz uma arrecadação relativamente pequena.

A gente também tem outras oportunidades de diferenciar aqui, porque, quando você pensa, por exemplo, na casca do *data center*, no prédio, na refrigeração, na energia, esses equipamentos duram 20, 30 anos. Então, a amortização disso é devagar. Já os computadores, não muito diferentes dos nossos *notebooks* e celulares, têm que ser trocados a cada 4 ou 5

anos. Então, você pode fazer uma política que eventualmente antecipe os efeitos da desoneração da reforma tributária para esses equipamentos que precisam ser trocados com mais velocidade, mas mantém a carga tributária na casca, de maneira que qualquer coisa que o Governo venha a mandar para o Legislativo tenha como premissa básica que a arrecadação em 2026 vai ter que ser maior do que em 2024. Com isso, a gente quase que cria uma mágica que você consegue ao mesmo tempo desonerar e não abrir mão de receita em função desse crescimento da indústria e em função dessa diferença da casca para os equipamentos do centro. Então, a gente está fazendo uma...

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Eu fico feliz de o Ministério da Fazenda já pensar assim, porque em todo projeto que a gente apresenta vem um grande problema que é a desoneração. Eles não pensam na perspectiva de que isso vai aumentar a receita depois. Então, essa visão aí é importante a gente ter.

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA - Aqui tem um cuidado, porque acho que tem uma vantagem nesse caso específico, pois, como são objetos diferentes, a infraestrutura... E você não pode importar o computador para botar no vácuo, tem que construir o prédio, a arrecadação é meio que garantida, mas isso ainda não está finalizado. Qualquer definição do instrumento acho que vai ser negociado efetivamente com o Legislativo, mas eu queria só tranquilizá-lo, pois tem caminhos para que a gente consiga atrair esses investimentos sem diminuir a arrecadação.

O SR. GUILHERME ZANETTI ROSA (Para expor.) - Vamos lá, Senador Izalci.

Primeiro, acho que cabe um esclarecimento para não causar confusão sobre aquele número que foi passado. O que tem ali que está se aproximando de 14GW como soma de demandas de todos os projetos é um número de solicitações. A gente precisa ver qual o montante desse número, qual a fração desse número que vai se materializar no fim da linha em contratos.

E, dada aquela nova regulamentação que a Aneel aprovou na semana passada, que vai passar a exigir garantias financeiras pesadas para esses contratantes, a gente tem a noção de que boa parte desse número tende a ser enxugado. Agora, um número monstruoso enxugado ainda fica um número grande. Então, a gente ainda tem que se preocupar em planejar o sistema para receber essas grandes cargas com grande cautela, olhando para o futuro e entendendo que aquilo ali tende, inclusive, a crescer, ainda que a gente agora consiga fazer um bom filtro de entrada.

E, quanto à morosidade do processo, a gente tem dois processos aí correndo em paralelo nessa linha de pensamento. O primeiro processo é esse de acesso à rede básica dos consumidores, é um processo específico. A gente está trabalhando no ministério já em modificar o decreto, modificar a regulamentação, exatamente com este objetivo: enxugar etapas, desburocratizar e tornar o processo mais ágil e até mais justo do que ele é hoje. E a outra linha de ação, a outra linha de frente de combate é exatamente o planejamento da expansão do sistema de transmissão. Esse é o planejamento centralizado pelo ministério, feito a partir de estudos da EPE. São as obras que vão a leilão. Para esse planejamento, a gente sempre trabalha com o horizonte de sete a dez anos à frente. É muito difícil encurtar isso, porque são etapas sequenciais: estudo e planejamento, depois instrução de um leilão de transmissão, o que também demora, depois execução da obra em si, o que demora cinco anos ou mais, às vezes. Então, esse planejamento tem que ser feito de forma antecipada. A gente hoje está planejando um sistema para a década de 2030, não mais para a década de 2020. A década de 2020 é o que já está contratado, agora a gente planeja a década de 2030. E assim é feito desde sempre, e assim a gente vai continuar fazendo, mas agora com um olhar sabendo que, lá na frente, eu preciso saber que essa demanda vai crescer de forma muito acelerada, como a gente vem verificando.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Cristiane e Affonso, por exemplo, os investidores vão investir em *data center* no Nordeste ou realmente onde estão as empresas instaladas? E qual é a relação que tem entre a produção da energia com o incentivo ao *data center*?

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN (Para expor.) - Excelente pergunta, Senador Izalci.

A gente precisa diferenciar os perfis de *data center* para responder a essa pergunta. Então, por que existe uma concentração elevada de *data centers* no Estado de São Paulo, como é o contexto atual e como é o contexto das demandas que estão sendo colocadas para o Ministério de Minas e Energia? Porque ali a gente tem um mercado consumidor muito mais concentrado, além de outras questões relacionadas a incentivos tributários, que acho que não convém mencionar, não é pauta aqui do nosso debate, mas o mais importante é que o perfil de *data center* que é instalado naquela região é um perfil de *data center* que demanda uma proximidade do público consumidor. Ele precisa operar em baixa latência, que é o termo técnico que é utilizado. Outros perfis de *data center* não precisam operar em baixa latência e podem ser deslocados, então, para localidades como o Norte e o Nordeste, por exemplo, o que foi mencionado pelo Senador, o proponente aqui da pauta, como, por exemplo, os *data centers* de inteligência artificial. *Data center* de inteligência artificial, que é um perfil diferente do que o daquele de que a gente está falando, o desse público consumidor que foi colocado muito bem aqui pelo representante da Abes, o Andriei, não precisa operar em baixa latência. Ele consegue rodar os seus modelos de

inteligência artificial sem essa necessidade de proximidade com o mercado consumidor e, portanto, pode estar distante desse público mais concentrado. Então, esta é uma questão: a diferenciação do perfil de *data center*. Acho que isso é muito importante para a pauta, inclusive para a pauta do próprio PL. Vale a pena? É oportuno a gente também falar só sobre *data center* de inteligência artificial? Essa circunscrição é benéfica para a pauta de *data center* de processamento de dados como um todo?

Eu acho que, na minha fala, eu tentei falar muito de dados, porque o perfil de *data center* de IA é aquele que vai utilizar dados como principal insumo para gerar os modelos e os resultados, as aplicações específicas daquele perfil de *data center*, mas a política de *data center* que é profícua para a indústria brasileira é aquela que ocorre de maneira transversal, que não menciona apenas um *data center* ou quer atingir apenas um perfil de *data center*, mas que pensa em qualquer tipo de *data center*, o *data center* bancário, o *data center edge*, outros perfis de *data center*, outros perfis de entrega. Esse perfil de *data center* é aquele que vai utilizar a rede primária.

Então, todos os perfis de *data center* estão, hoje, pedindo acesso ao mercado primário de energia. Então, é em um perfil mais longitudinal de visão de política pública e de visão de impacto na cadeia de fornecedores de equipamentos, de infraestrutura para esses *data centers* onde a gente vai conseguir escala produtiva para oferta, dinamizar a indústria brasileira e, obviamente, se beneficiar muito de treinamento, capacitação e oferta de serviços na cadeia a jusante.

Então, eu entendo a preocupação, acho que é válido, obviamente. A gente está fazendo uma opção por um projeto de lei que está segmentando uma parte da política com um perfil muito específico, mas acho oportuno colocar aqui o relato de que a gente também precisa pensar transversalmente uma política para processamento de dados para a economia digital do Brasil que acabe abarcando todos os perfis de *data center* possíveis, para conseguir atingir o que a gente precisa atingir.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Cristiane, eu queria que você respondesse mais com relação à política da indústria brasileira com relação a isso.

Agora, com o Affonso... O Affonso representa os investidores.

Qual é o critério dos investidores para realmente construir o *data center*? Eles vão construir no Nordeste ou vão construir em São Paulo? Falo em termos de investimento.

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Eu acho que a Cristiane tratou muito adequadamente primeiro essa questão técnica de quando você tem necessidade de que o *data center* esteja próximo do consumidor - e, aí, o termo técnico é latência, o tempo em que o dado sai do seu celular até o *data center* e volta ou da empresa e volta.

Então, você tem uma parte dessa demanda que precisa estar próxima, e isso, dependendo da aplicação, são raios de 200km, 500km, ou seja, você fica limitado a isso, mas você tem uma parte de processamento em que você pode ter uma distância maior. E, aí, aparecem duas oportunidades para o Brasil.

O treinamento dos modelos de inteligência artificial, por exemplo, a gente pode fazer do Brasil para fora. Essa demanda de tempo não acontece. Então, a gente tem uma oportunidade aí de exportação de serviços, e esses *data centers* podem estar em qualquer lugar do Brasil. Inclusive, no Nordeste eles estão até mais próximos dos cabos de submarinos.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Sem querer interrompê-lo: se você fosse construir um *data center*, você colocaria onde?

O SR. AFFONSO PARGA NINA - Depende da aplicação. Se eu for construir para o mercado, para exportar para fora do Brasil, eu posso estar no Nordeste ou posso estar no Brasil todo, mas o Nordeste tem vantagens de disponibilidade e de energia próximas e de proximidade dos cabos de submarinos que chegam principalmente a Fortaleza. Então, esse seria um fator de decisão. Há vários outros aqui, mas esses seriam fatores importantes para isso.

Para atender ao mercado consumidor brasileiro, a gente precisa de estar onde esse mercado está, e por isso que eu frisei que nós não estamos falando apenas de grandes *data centers* e apenas em São Paulo. O Brasil tem empresas que precisam de *data centers*. Mencionei aqui que tivemos uma empresa de Goiás apresentando semana passada, temos projeto em Pernambuco, enfim, você tem vários projetos, para atender justamente a essa necessidade...

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - É, porque, na prática, está parecendo um projeto. Se a gente tem interesse em colocar em determinadas regiões, provavelmente, no projeto, você vai ter que criar condições...

O SR. AFFONSO PARGA NINA - Sim.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - ... ou exigências que sejam...

O SR. AFFONSO PARGA NINA - E você vai ter demandas no Nordeste. Hoje existem projetos no Nordeste para atender ao mercado local no Nordeste.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Lembrando que Brasília tem 3 milhões de habitantes. Não se esqueça do DF não.

O SR. AFFONSO PARGA NINA - Pois é.

Aí você tem Goiás, que tem a capacidade de atender aqui, Brasília; você tem Brasília... Você tem *data centers* em Brasília, o próprio Governo Federal aqui com o Serpro, por exemplo, o Dataprev...

E a outra oportunidade também é a seguinte: essa energia hoje excedente, que está sendo gerada no Nordeste, aqui a gente tem a grande oportunidade de consumi-la no Brasil todo. Então, o Ministério de Minas e Energia, o Diretor Zanetti, aqui já explicou que a gente tem, hoje, um sistema integrado, capacidade de planejamento - então, essa energia também.

Mesmo que os *data centers* não estejam no Nordeste, a gente vai consumir essa energia que hoje é gerada e novas gerações de energia que aconteçam no Nordeste, resolvendo uma questão também de excedente de energia lá.

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Muito bem.

Quer comentar alguma coisa aí, Celso? Essa questão do conhecimento, de limitação de transferência de conhecimento?

O SR. CELSO CAMILO (Para expor.) - Primeiro, parabenizá-lo por ter conseguido segurar um pouco o dinheiro para ciência e tecnologia e conseguir garantir que o investimento seja feito. Eu acho que...

É fácil falar para essa sala, porque essa sala é de convertidos, são pessoas que entendem a importância, que sabem do que a gente está falando. Então, é uma pena que o Senado não tenha mais Senadores como vocês, Senador Vanderlan, porque a gente teria outro país. Se a gente realmente entendesse a importância disso, priorizasse isso, a gente teria um outro país. É uma pena.

A ciência e a tecnologia sofrem muito desses cortes. Pensando no longo prazo, não dá para fazer sem dinheiro. Então, tem que ser muito pragmático, tem que ter recurso... Evidentemente, tem que saber gastar o recurso, mas o primeiro problema é ter o recurso; depois, é otimizar o gasto do recurso. E é uma pena.

Eu tenho viajado o mundo todo, dando aula, enfim, participando de projetos em diferentes lugares do mundo, e fica muito evidente - sabe, Senador? - a diferença da mentalidade. Quando a gente vem para o Brasil, a ciência e a tecnologia passam a ser uma coisa para "se sobrar tempo, se sobrar dinheiro, se tiver jeito, a gente mexe isso", quando, na verdade, a ciência e a tecnologia impactam diretamente a educação, saúde, segurança, e a gente não consegue - talvez seja uma falha até nossa, da academia - traduzir isso para a população de forma mais palatável...

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF. *Fora do microfone.*) - Popularizar a ciência.

O SR. CELSO CAMILO - ...popularizar isso, porque a gente não consegue traduzir e mostrar que o investimento em PID é tão importante quanto construir um hospital ali na ponta. E, como a população... Eu costumo dizer que a gente só valoriza o que conhece. E, como a população não conhece, não sabe sobre, não sabe a importância de, ela acaba valorizando mais o hospital na ponta do que o investimento em ciência e tecnologia. Acho que talvez comece por aí: a popularização, o instrumento de divulgação, mostrar que existe, mostrar que é nosso, ter esse sentimento de posse, ser menos cachorro vira-lata... A gente tem muito sentimento de cachorro vira-lata, de que tudo lá de fora é bom, que aqui o que a gente faz não presta. Então, quando a gente colocar isso...

Se você pega os pesquisadores brasileiros, a quantidade de inovações que nós tivemos inventadas por brasileiros, e que hoje... Nem o avião a gente conseguiu, ainda, que o mundo reconhecesse que o avião é nosso. E nem o brasileiro às vezes sabe que o avião é nosso.

Então, acho que essa é uma longa trilha pela frente, mas acho que tem que começar com o primeiro passo, e o primeiro passo é tentar valorizar, especialmente em quem decide, que são os senhores, Executivo, Legislativo, enfim, sensibilizar que a gente precisa ter um momento de priorização da ciência e tecnologia, para ela começar a mostrar retorno na ponta, ali, para a gente ter cada vez mais um país melhor.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - O.k.

Mais alguma pergunta, Senador?

O SR. IZALCI LUCAS (Bloco Parlamentar Vanguarda/PL - DF) - Não, eu só quero aproveitar mais uma vez e parabenizar realmente o Estado de Goiás, porque, há oito anos, investiu, na universidade, em inteligência artificial, porque, realmente, a gente não tem hoje o básico da educação, que é a alfabetização, a educação infantil... A gente não investe, vamos dizer, muito; investe-se mais na universidade superior do que na base da educação. E também na ciência e tecnologia, na qualificação profissional.

Quer dizer, acabou, há muitos anos, a educação profissional. Não chegamos nem a 11% dos jovens com educação profissional.

Hoje, 70% dos jovens saem do ensino médio sem saber matemática e sem qualificação nenhuma no mercado de trabalho. Só na área de tecnologia, precisamos de 700 mil profissionais, e não temos.

Mas parabéns pela iniciativa.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Senador Izalci, por ter acompanhado esta audiência pública.

Estão aí, com vocês, distribuídas, algumas perguntas feitas pelos internautas, através do e-Cidadania. Não vamos ler todas aqui, devido até ao horário, mas eu gostaria de separar aqui umas três perguntas.

Com uma delas, eu vou me dirigir a você, Igor, porque isso aqui vai muito com relação ao Governo, e, como você está aqui representando também o Governo...

Essa pergunta, Igor, vem da Socorro, do Piauí. Ela pergunta o seguinte: "A exigência de instalação em território nacional fere acordos internacionais de livre mercado ou neutralidade da rede?"

Essa é uma pergunta que ela está fazendo, Igor. Se puder responder...

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA (Para expor.) - Senador, aqui eu não sei se eu consegui entender tão bem a pergunta, porque não sei de que exigência, especificamente, a gente está falando, mas eu acho que o ponto central aqui é: ao trazer essas infraestruturas para o país, a gente, primeiro, tem a chance de fazer as nossas leis serem aplicadas nelas; segundo, ficamos menos à mercê de qualquer tipo de problema nas conexões internacionais, etc. E a gente tem um arcabouço regulatório muito importante aqui no país, seja de proteção ambiental, seja de proteção de dados, como foi mencionado.

Então, eu acho que, seguramente, tanto para que a gente não tenha uma dependência externa quanto para que as nossas leis possam, efetivamente, ser aplicadas, é muito mais fácil que isso aconteça com essas instalações estando aqui do que estando em outros lugares.

E, como o mundo tem essa deficiência de energia, é um momento muito propício, porque todo mundo está querendo vir para cá, especificamente em função dessa nossa vantagem competitiva.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Gabriela, de Minas Gerais: "Há medidas que favoreçam empresas nacionais e centros de pesquisa públicos no uso dessa infraestrutura?"

Affonso, você, como é das empresas, pode fazer comentário sobre a pergunta?

Eu quero esclarecer aqui que, como o projeto está em discussão, não tem relatório... Nós não estamos discutindo aqui um relatório. Não apresentei. Nós estamos fazendo audiência pública. Então, muita coisa vai ser apresentada, emendas, até mesmo por este Relator, de acordo com o que a gente está ouvindo.

Affonso, seu comentário sobre a pergunta da Gabriela, de Minas Gerais.

Vou fazer de novo essa pergunta: "Há medidas que favoreçam empresas nacionais e centros de pesquisa públicos no uso dessa infraestrutura?"

Se o projeto já não fala nada sobre isso, Affonso, você pode fazer o comentário do que você pensa que tem que acontecer no projeto por parte do Governo.

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Porque a ideia é... Vamos separar aqui entre a questão de favorecer "empresas nacionais" e "centros de pesquisa públicos". São dois assuntos diferentes.

Em relação ao primeiro ponto, aquilo que eu comentei aqui e foi ratificado por outros aqui na mesa: nós temos vários tipos de *data centers*. Então, nós não estamos falando aqui apenas de *data centers* de empresas estrangeiras; nós estamos falando de *data centers* que estão sendo construídos, que já existem hoje, e há projetos novos por investidores nacionais também.

Então, essa visão de que a gente tem que falar de todos os tipos de *data center* e falar de incentivos vai ser isonômica, ela vai atender a todos os investimentos de empresas nacionais ou estrangeiras que vão construir esses *data centers*, mas aí eu volto a enfatizar o ponto que eu falei, a visão da cadeia do ecossistema como um todo, ou seja: tendo os *data centers* aqui no Brasil, com uma estrutura mais barata, você está favorecendo também as pequenas empresas nacionais e as grandes empresas nacionais que estão desenvolvendo tecnologias usando esses *data centers*. Então, você acaba tendo esse impacto também.

Em relação aos centros de pesquisa públicos, sim. A gente entende, inclusive, que as medidas do Governo, nesse trabalho ministerial que a gente conseguiu acompanhar, preveem justamente essa questão de fomento, de você obter recursos que saiam de dentro dessas políticas, para fomentar o desenvolvimento tanto de pesquisa como o desenvolvimento da indústria do Brasil, indústria tanto de equipamentos como indústria de *softwares* também.

Então, acho que isso deve acontecer, e é saudável, e entendo que já está sendo encaminhado e que, nesse projeto de lei aqui, isso precisa ser abordado, sim.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Outra pergunta... Sim, Andriei.

O SR. ANDRIEI GUTIERREZ (Para expor.) - Em cima dessa fala do Affonso, acho importante a gente expressar e trazer quais são os grandes tradicionais investidores em *data centers* no Brasil. São empresas, na sua maioria, brasileiras. Eu mencionei os grandes bancos, você tem o Magazine Luiza, Fleury, na área de laboratórios, a Petrobras investe muito em *data center* e vai se beneficiar de uma política de estímulo a *data centers*, a Vale, o Grupo Globo, na área de telecomunicações e de comunicações... Então, é uma política transversal, que a gente entende que vai favorecer a todos os setores que estão se digitalizando e estão precisando muito não só investir mais, mas modernizar os seus *data centers*, para dar conta da vazão.

Então, isso aí, na medida em que você está sendo transversal, e aí eu reforço essa fala, você vai fortalecer as empresas nacionais.

Aqui eu mencionei as grandes. Na medida em que aumenta a oferta... E aí eu concordo também com o Affonso: a oferta aumentando muito, você vai reduzir o custo e vai favorecer as pequenas e médias também no acesso a mais oferta e menos custo.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Andriei.

Tem aqui um comentário... Eu vou, Cristiane... É um comentário aqui do Fábio de Souza. Não é pergunta, mas ele já veio direto aqui com essa fala: "Não há vantagem real nenhuma para o país. As *big techs* consumirão os recursos hídricos locais e gerarão um mínimo de emprego".

Você poderia comentar essa fala?

A SRA. CRISTIANE VIANNA RAUEN (Para expor.) - Eu acho que esse é um comentário pertinente. É algo, inclusive, que a gente ouviu muito da sociedade civil, durante toda a construção da nossa iniciativa interministerial, comandada pela Casa Civil: uma preocupação muito grande com grandes *data centers* que venham apenas interessados no consumo de energia limpa, renovável e barata, acessível.

A grande questão, Senador, é que as *big techs* não serão o único público beneficiário de uma política de *data center* brasileira. Poderão ser alguns dos beneficiários, mas não serão o único beneficiário.

A questão de geração de emprego é uma questão que é muito capciosa, porque, veja: quando a gente traz uma *big tech* atraída nesse contexto de uma política, e a política endereçando mecanismos claros de contrapartidas que devem existir, mediante a vinda desse empreendimento ao Brasil, a gente consegue dinamizar toda uma cadeia de oferta de produtos nacionais para essas *big techs*, que vão consumir muito a capacidade de processamento, muitos equipamentos das tecnologias de informação e comunicação...

Vamos gerar empregos numa cadeia a montante, que é essa cadeia de ofertantes, para trás do empreendimento instalado, assim como a gente vai gerar uma série de empregos na cadeia para frente, que são os provedores de serviços, provedores de *softwares*, aplicações, serviços de nuvem, e também aplicações de inteligência artificial.

Então, não dá para a gente dizer que uma política de *data center* é uma política que questiona o aspecto empregatício. Na verdade, não; ela favorece não só empregos, em todos os aspectos da cadeia - e a cadeia também vinculada à própria instalação da infraestrutura do *data center* -: construção civil, produção de equipamentos de refrigeração, cabeamento, uma série de *softwares* também de gestão de *data centers*, que vão ser e podem muito bem ser oferecidos por empresas nacionais... Então, é muito emprego que vai ser impactado com a vinda e com a escala.

Acho que é muito importante a gente entender que uma política bem modulada nos seus mecanismos de incentivo pode trazer uma escala sem precedentes para a indústria brasileira das tecnologias de informação e comunicação, setores associados a infraestruturas de *data center* e serviços que podem ser mobilizados a jusante.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Cristiane.

Affonso, você quer fazer um comentário?

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Obrigado, Senador.

Em relação a essa segunda parte, eu não tenho nada que acrescentar ao que a Cristiane falou sobre o impacto na cadeia de empregos e tudo que isso gera, e o setor produtivo tem uma visão absolutamente coincidente com isso.

Em relação à questão de uso de recursos hídricos, a Brasscom está preparando... Nós vamos encaminhar a esta Comissão um estudo técnico sobre impactos ambientais do *data center*.

É uma preocupação legítima e importante, mas é especificamente sobre recursos hídricos que eu quero colocar que as tecnologias atuais do *data center*, majoritariamente, usam circuitos de refrigeração, a água em circuito fechado. Ou seja: a água entra, você joga água gelada dentro do *data center*, esfria esses equipamentos; essa água, depois, é refrigerada e não é desperdiçada: ela entra uma vez e fica ali - a não ser que você tenha vazamentos, que são mínimos.

Então, as contas que a gente está fazendo - e nós estamos validando isso com vários técnicos de várias empresas especialistas em refrigeração - são de que, daqui até 2030, essa água que vai entrar nesses *data centers* que vão ser instalados no Brasil vai ser equivalente a em torno de 0,01% de toda a água consumida no Brasil.

Então, nós vamos trazer esse estudo técnico, vamos mostrar, de forma muito transparente, como é que são feitos esses cálculos, para mostrar que essa não é uma preocupação, dada a maioria esmagadora dos *data centers* utilizando esse tipo de tecnologia, que é a que deve ser mais utilizada. E, hoje, 70 a 80% dos *data centers*, no Brasil, já utilizam essa tecnologia. Então, a gente não vê isso como um ponto de preocupação.

É uma preocupação legítima, mas a gente quer, justamente, com transparência para a sociedade, mostrar esses números.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - O Juliano só pediu para fazer um comentário anteriormente.

Juliano... A Elbia teve que se retirar, mas deixou aqui um representante bem à altura do que ela passou aqui para nós.

Com a palavra, Juliano.

O SR. JULIANO MARTINS (Para expor.) - Obrigado, Senador.

Primeiramente, bom dia a todos e a todas aqui presentes, que estão nos acompanhando tanto presencialmente quanto virtualmente.

Quero cumprimentar você também, Senador, pela iniciativa de todo este debate, que é muito importante.

Eu só gostaria de fazer um pequeno comentário em relação a essa questão da empregabilidade.

Apesar de a gente estar falando aqui sobre os *data centers*, uma vez um contrato de energia sendo firmado entre um operador de *data center* e uma geradora de energia, gera-se também emprego. A cadeia é muito extensa. Então, além da construção do próprio empreendimento de *data center*, a gente movimenta a cadeia de energia eólica, por exemplo.

Então, se hoje eu fechar um contrato, eu, gerador, com aqui o meu querido Affonso, de um fornecimento de energia de longo prazo e eu construir um parque eólico... A gente estudou esse indicador, e a gente tem que, para cada mega instalado de energia eólica, a gente consegue gerar 12 empregos, 12 postos de trabalho.

Então, se você vir, na perspectiva do consumo de energia, o quanto isso vai demandar de projeto eólico, por exemplo, a gente tem a capacidade de gerar mais empregos. E aí foi o comentário que a Elbia trouxe aqui no começo, reconhecidamente colocado pelos senhores, sobre a crise da nossa indústria, de que a gente consegue retomar toda essa cadeia industrial pela qual a gente lutou tanto, com o apoio do Mdic, do Ministério da Fazenda e também do próprio BNDES, há dez anos.

Então, é só esse ponto que eu gostaria de colocar de que é muito importante dimensionar a importância da nossa cadeia também.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Juliano.

Igor, com a palavra.

O SR. IGOR MARCHESINI FERREIRA (Para expor.) - Senador, eu queria só colocar que, assim, a oportunidade posta para o país nessa indústria de *data center* é, realmente, se posicionar como o local do planeta para se fazer *data center* sustentável.

Este Governo, e eu acho que o país, já se posicionaram sobre a ideia de que o nosso DNA é para uma indústria descarbonizada, indústria verde; o Plano de Transformação Ecológica foi lançado nesse sentido; e, aqui, eu acho que não é diferente. Acho que em nenhum lugar do mundo se vai conseguir produzir um *token* de inteligência artificial com carbono zero ao custo que pode ser produzido no Brasil, em função das nossas características naturais.

Então, essa questão hídrica não é diferente. Eu acho que poderia, sim, se a gente deixar isso desamarrado, vir a ser um problema, mas, se a política pública for desenhada amarrando isso, a questão de sustentabilidade não só não é o impedimento, como vai ser um propulsor. A gente acabou de voltar de uma viagem para a Califórnia, com o Ministro Haddad, conversamos com uma série de atores, e a boa notícia é que, diferentemente de outras indústrias, nessa indústria a demanda por sustentabilidade está inalterada, apesar de todas as mudanças recentes no cenário global.

Então, eu acho que a sustentabilidade no Brasil não é um impedimento, não é um custo, é uma mola propulsora e, aqui, seja em água, seja em energia, seja em carbono zero, é uma obrigação dessa indústria, no Brasil; e nós - vocês, como reguladores, como Casa Legislativa, e a gente, como Poder Executivo - temos que trazer todos os instrumentos, para que essas regras sejam cumpridas.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Obrigado, Igor.

Tem uma pergunta aqui. Eu já ia encerrar, mas, como você falou em consumo de água, tem uma pergunta interessante aqui, que é do Luiz, do Rio Grande do Sul: "O PL 3.018/2024 poderia introduzir em seus dispositivos o uso de água cinza em sistemas de resfriamento de equipamentos dos *data centers* de IA".

Eu deixo à vontade quem quiser responder a essa pergunta sobre água cinza. Alguém está a par de...

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Posso responder?

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - O que é a água cinza, Affonso? Responda para nós.

O SR. AFFONSO PARGA NINA (Para expor.) - Eu não sou especialista em recursos hídricos, mas, assim, a água cinza é a água de reúso.

Então, primeiro, obviamente no *data center* você tem uma área de escritórios, em que você precisa ter lá banheiro, limpeza e tudo mais, e normalmente você tem visto projetos com reúso de água para isso.

E eu vou só voltar a esse ponto, quer dizer, a água que entra em um *data center* é em quantidade muito baixa. Então, sim, ela pode vir de algum reúso, mas, uma vez que ela entra e, como eu falei, a maioria esmagadora dos projetos usa essa tecnologia de água em circuito fechado, ela pode vir, sim, de água de reúso - não há nenhum problema com isso - mas, mesmo que não venha, como eu falei, nós estamos falando de menos de 1% do consumo de água, menos de 0,1% desse consumo de água para essa refrigeração dos equipamentos no *data center*.

Então, sim, pode ser feito, mas isso... E acho que o Igor tocou num ponto importante. É importante que a política que faça o incentivo, os investimentos, coloque essas condições como contrapartidas, mas eu já digo que isso, naturalmente, a indústria já faz. Hoje você não vende um projeto de *data center* para um cliente se você não tiver índice de eficiência energética, índice de eficiência do uso de água. O mercado já exige isso hoje naturalmente, mas a gente pode e deve, sim, colocar isso como contrapartida, medidas de incentivo a investimento, para que os operadores e os *players* de *data center* coloquem isso. Não vemos nenhum problema nisso. É algo completamente viável.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSD - GO) - Bem, chegamos ao final da nossa audiência pública.

Quero aqui, no encerramento, fazer alguns comentários, e vou ser rápido.

Desde que cheguei a esta Casa, Affonso, Cristiane, Igor, todos vocês, convidados, venho alertando sobre a questão dos investimentos em pesquisa, em ciência, investimentos nas nossas universidades, que têm sofrido bastante com os contingenciamentos, os cortes, nos nossos institutos federais...

O Brasil já foi reconhecido como um país que investia nos seus pesquisadores. Anteriormente, nós ouvíamos falar: "Olha, o Brasil está perdendo pesquisadores, está perdendo os nossos cientistas, nossos doutores para a Europa, para os Estados Unidos". Hoje, não, nós estamos perdendo esse pessoal que, a duras penas, se formam, para os países aqui vizinhos. Foi falado aqui do Chile. Estão indo embora, porque eles estão valorizando mais esses profissionais. Não vou aqui citar exemplos, e são inúmeros.

Eu acompanho de perto, e acho que sou um dos poucos Parlamentares que investe em pesquisa, em desenvolvimento. Por exemplo, na nossa Universidade Federal de Goiás, nós temos pesquisadores e estudos avançados para a cura de doenças raras.

Como sou muito otimista, e a gente tem colocado parte das nossas emendas, das minhas emendas... E são tão criticadas as emendas parlamentares, porque aqui a grande parte da mídia, quando se coloca emenda parlamentar, dá a entender que o Parlamentar está pegando esses recursos e pondo no bolso.

O que seria hoje dos nossos institutos federais, das nossas universidades, se não tivessem esses investimentos feitos através das emendas parlamentares? Ao ponto de a nossa universidade chegar a passar uma crise por falta de computadores para estudo, para pesquisa - e muitas das vezes um pesquisador tem que esperar o outro desocupar.

Eu fui Presidente desta Comissão por dois anos, já falei aqui no início, de Ciência e Tecnologia. Fizemos várias audiências públicas, projetos foram destravados, o que fez o país avançar, mas poderíamos estar em outro patamar se tivéssemos um olhar especial, como tivemos no passado para a nossa Embrapa, que é referência mundial hoje.

Se somos, hoje, referência no agro, produzimos aí grande parte do alimento consumido pelo mundo, Juliano, é porque houve investimento. E hoje...

Não estou aqui falando de um governo, não, são vários os governos que deixaram de lado.

Olhem o sofrimento que nós passamos aqui, eu, o Izalci. Nós criamos aqui, Igor, a Frente Parlamentar de Apoio aos Parques Tecnológicos, incentivamos - posso dizer - parque tecnológico aqui do lado, da Cidade Ocidental. Vai ter agora o *campus* da universidade federal, *campus* de Jataí. O que tem de pesquisa nas nossas universidades...

Muitas das vezes, nós somos, primeiro, reconhecidos lá fora, como é o caso hoje de inteligência artificial - já recebi vários elogios de pessoas de fora porque nós temos um dos melhores centros, que está no Estado de Goiás -, para depois chegar na mídia nacional, para estar falando, destacando, incentivando, e, por último, muitas das vezes - eu reclamo disto -, chegar na mídia estadual. E o pessoal é nosso, está lá, entendeu?

Eu entendo, Celso, quando você fala com a paixão que você tem pela área, mas também diz: "Olha, gente, nós precisamos acordar" - é isso que você falou -, precisamos acordar, nós precisamos fazer alguma coisa, nós temos que deixar de ter as melhores condições do planeta para tudo e não usufruirmos disso.

E ficamos, muitas das vezes, Igor, aqui nas picuinhas, como foi falado - eu não lembro por qual de vocês. E é verdade! São as picuinhas mesmo. Vocês não sabem como nós penamos - eu, como Presidente aqui nesta Comissão, o Leomar conduzindo comigo - para nós aprovarmos um projeto que vinha dar condições para que as teles fizessem investimento em banda larga, tudo isso que hoje quase ninguém comenta mais. Um dia desses, nós falávamos isso. As discussões eram isto, 4G, depois 5G, e foram mudando. Ninguém hoje fala mais nisso; qualquer escola de interior tem internet. Mas estava parado - por interesse. Então, temos que deixar as questões eleitorais de lado - e a gente vem, muitas das vezes, sendo mal compreendido - e pensar no país.

Eu tenho muito orgulho do meu Estado de Goiás, com os pesquisadores que nós temos. Por isso, eu não canso, aonde eu vou, em tudo que eu vou falar, entrevista e tudo, eu falo disso, do curso, de graduação, dos nossos pesquisadores. Nós temos lá uma pesquisadora, a Profa. Leila, que desenvolveu em pesquisa um produto que vai substituir os agrotóxicos. Fungos. Vocês não imaginam a dificuldade, muitas das vezes, para chegar o recurso de emendas para esses equipamentos, para estudo, para pesquisa. Até chegar, é um parto.

Então, Celso, eu estou conhecendo o projeto do setor, eu gosto dessa parte, dessa área, tanto é que a Comissão que eu escolhi, logo ao chegar aqui, foi a de Ciência, Tecnologia, Inovação, que é do Senado Federal. Então, o que precisar de mim, como Relator, para discutir...

E eu estou vendo aí, Igor, na parte do Governo, tivemos uma reunião muito importante ali na Liderança do Governo, conduzida pelo Igor, esclarecedora, e o Governo mostrando, através do Igor, do Ministro Haddad e do nosso Ministro, Vice-Presidente Geraldo Alckmin, que nós queremos avançar, mas avançar rápido.

Nós fizemos essas audiências públicas para entender melhor. E o que tiver que fazer, Igor... Se o caso for, se o setor entender que o imediato é uma medida provisória e o projeto seguir para dar mais segurança jurídica aos investidores que venham de fora e até mesmo aos investidores aqui do nosso país, nós somos do diálogo.

Em hipótese alguma, Cristiane, nós vamos endurecer como Relator, nem o Styvenson, que é o autor. Eu converso bastante com o autor com relação ao projeto, sobre as mudanças que porventura vierem, mas o que for melhor... Porque eu não quero, mais uma vez, dizer que passou no Senado, veio esse projeto superimportante para o país e nós deixamos o cavalo ou o trem passar.

Nós vamos ter que cercar isso aí, porque depois nós vamos poder dizer em nossas falas: "Olha, nós cercamos pelo menos esse aqui, nós temos condições e nós somos referência hoje no mundo, como somos referência em energia limpa, que é o Brasil".

Obrigado a todos vocês que vieram aqui atendendo ao convite, obrigado mesmo.

Nada mais havendo a tratar, declaro encerrada a presente reunião. *(Palmas.)*

(Iniciada às 10 horas e 21 minutos, a reunião é encerrada às 13 horas e 01 minuto.)