

ASSESPRO**Audiência pública – Escassez de profissionais de TI no Brasil**

Em 03 de julho, a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática do Senado Federal (CCTI/SF) realizou uma audiência pública sobre o programa Conecta e Capacita e a escassez de profissionais de tecnologia da informação (TI) no Brasil. A audiência foi requerida pelo senador **Fernando Dueire** (MDB/PE) através do [Requerimento CCT 7/2024](#), visando discutir o plano de trabalho para avaliação da política pública, voltada à superação dos obstáculos à inovação no Brasil. O encontro contou com a participação dos seguintes especialistas:

- » **Flávio José Marques Peixoto**, gerente de pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- » **Marcelo Almeida**, diretor de Relações Institucionais e Governamentais da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES);
- » **Mariana Rolim**, diretora-executiva da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom);
- » **André Barrence**, diretor do Google for Startups para a América Latina;
- » **Christian Tadeu**, presidente da Federação das Associações das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO);
- » **Ingrid Guimarães Barth**, presidente da Associação Brasileira de Startups (ABStartups);
- » **Yves Nogueira**, presidente do Centro de Excelência em Tecnologia de Software do Recife (Softex Pernambuco);

Ao iniciar a sessão, o senador **Fernando Dueire** destacou que, mesmo com os investimentos feitos na área e apesar de o mercado de TI brasileiro estar em franca expansão, há um significativo déficit de formação profissional na área. Segundo dados da Brasscom, estima-se que, enquanto o quantitativo de profissionais de TI seja de 159.000, o Brasil forma apenas 53.000 profissionais por ano. Ou seja, a cada três vagas ofertadas na área, apenas uma é preenchida. Além disso, indicadores industriais apontam um déficit superior a meio milhão de profissionais em áreas tecnológicas até 2025. Nesse contexto, Dueire evidenciou a necessidade de políticas públicas específicas para a devida capacitação de mão de obra.

Flávio José Marques, do IBGE, foi o primeiro orador e apresentou uma pesquisa do IBGE que explora, abrangendo, o processo inovativo das empresas brasileiras. Segundo Marques, observa-se nos últimos 20 anos o papel essencial da TI para a inovação, seu dinamismo e essencialidade, especialmente na última década. Entretanto, ao mesmo tempo, as empresas brasileiras relatam uma escassez de pessoal capacitado para o desenvolvimento dessas inovações. Marques apontou como componentes que atrapalham e influenciam o processo inovativo a falta de pessoal qualificado, mesmo havendo disponibilidade de recursos financeiros e eventuais políticas de apoio e fomento governamentais. Em pesquisa mais recente, dados apresentados por Marques apontam que, desde 2023, as dificuldades para a adoção de tecnologias digitais avançadas são caracterizadas também pela limitada oferta de pessoal qualificado no mercado, assim como pela falta de pessoal qualificado nas próprias organizações.

"A tecnologia encurta o tempo de alcance e as inovações", afirmou **Marcelo Almeida**, da ABES, ao evidenciar a necessidade de compreender os incentivos dados para as pessoas buscarem qualificação. Almeida exemplificou com as capacitações oferecidas pela entidade através da plataforma RH Tech, que concentra um hub com os cursos de empresas associadas e parceiras. Entretanto, destacou sua preocupação com a empregabilidade e transformação

reais do público que realiza esses cursos, assim como a adequabilidade dessas formações à realidade do mercado e à realização de metas profissionais pessoais.

Por fim, apresentou dados que evidenciam que apenas nove por cento dos servidores ativos do governo federal passaram por capacitações do programa Conecta e Capacita. Nesse contexto, Almeida questionou sobre mecanismos de incentivo para aumentar a capacitação do serviço público brasileiro, visando à prestação de um melhor serviço público e eliminar gargalos de qualificação tecnológicos.

Mariana Rolim, da Brasscom, salientou que a escassez de mão de obra é uma questão crucial para o setor de tecnologia, mas também uma oportunidade para o Brasil olhar especificamente para a capacitação e formação de mais pessoal e, dessa forma, conquistar mais competitividade tecnológica. Ela apresentou o estudo de demanda de talentos da Brasscom, que projeta que o segmento de software e serviços de TI demandará, até 2025, quase 800 mil profissionais. Além disso, o estudo aponta que as chamadas "tecnologias maduras", compostas por análise de dados, nuvem e internet móvel, deverão ser as principais geradoras de empregos em cinco anos.

Como desafios para a formação de pessoal, que incluem a demanda estimada de profissionais, destacou a articulação entre iniciativa pública e privada, a atração de jovens e minorias para a carreira tecnológica, a formação de professores, a qualificação tecnológica desde a educação básica, a redução da taxa de evasão, a adequação curricular permanente e a requalificação profissional. Os dados apresentados por ela são parte dos estudos "[Demanda de talentos em Telecom: o impacto do 5G na infraestrutura e no mercado de trabalho](#)", de 2023, e "[Demanda de talentos em TIC e estratégia TCEM](#)", de 2021.

A segunda metade da audiência foi presidida pelo senador **Astronauta Marcos Pontes** (PL/SP), devido à ausência do senador Fernando Bezerra em parte do encontro por razões médicas. Marcos Pontes, que foi ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações de 2019 a 2022, durante o governo de Jair Bolsonaro (PL), destacou a importância do tema da audiência e seu impacto no desenvolvimento de empresas de comunicação e TI, além de reforçar sua familiaridade e interesse pela discussão.

André Barrence, da Google, deu continuidade ao encontro e explicou que o desenvolvimento tecnológico próspero depende de fatores como a cultura empreendedora nacional, a valorização da inovação, o capital e financiamentos disponíveis aos empreendedores do setor, o ambiente regulatório favorável, um ambiente de negócios mais propício, e o talento, como fator de convergência com o tema da audiência.

Barrence apresentou dados de um estudo liderado pela empresa sobre o panorama de talentos em tecnologia, lançado em 2023, que mapeou os principais desafios e dores dos profissionais de tecnologia. Os problemas identificados pelo estudo incluem a lacuna de profissionais qualificados, a ausência e atração de profissionais seniores, a distribuição regional dos cargos de tecnologia e, por fim, a inclusão de minorias e grupos sociais. Nesse contexto, apontou como soluções para os problemas a educação tecnológica de base, a partir do ensino do pensamento lógico e computacional nas escolas brasileiras, o desenvolvimento pessoal de soft skills, o estímulo à redução da fuga de talentos.

Por sua vez, **Christian Tadeu**, da Federação Assespro, apresentou dados específicos sobre as empresas do Distrito Federal e destacou que a demanda por profissionais de TI no Brasil cresce a uma taxa impressionante de 7% ao ano. No entanto, as instituições de ensino não conseguem acompanhar esse crescimento, formando novos profissionais a uma taxa de 4,5%. Segundo Christian, essa discrepância cria um cenário de escassez que ameaça o

crescimento das empresas e a competitividade do Brasil no cenário global. Entre as principais causas dessa escassez, Christian destacou a inadequação dos currículos acadêmicos às demandas do mercado, a baixa formação em ciência, tecnologia, artes e matemática, a falta de requalificação contínua e a competição com mercados internacionais que oferecem condições mais atrativas.

Diante dessa escassez de profissionais, a inovação é diretamente afetada e a adoção de novas tecnologias é retardada. Entretanto, Christian afirmou que esse quadro é reversível a partir de políticas públicas eficazes e de investimentos estratégicos, como a promoção de educação técnica e tecnológica, em parceria com universidades. Nesse sentido, salientou a atuação da Federação Assespro e suas regionais com o desenvolvimento de iniciativas para treinamento de mão de obra e ligação com as empresas locais visando o aprofundamento do aprendizado e sequência de empregabilidade.

Por fim, Christian destacou a necessidade de promover programas de qualificação e requalificação, e fomentar a educação continuada, com a concessão de benefícios fiscais a empresas que invistam na capacitação profissional de seus funcionários e na melhoria das condições de trabalho. Assim, pediu aos parlamentares o aporte de recursos orçamentários para os programas federais ligados a essas ações.

O senador **Izalci Lucas** (PL/DF) também participou da audiência e destacou que o caminho para resolver o problema da escassez de profissionais de TI no Brasil é a realização de parcerias com universidades privadas, considerando a precariedade do ensino público. Izalci pontuou ainda que tal integração deve ser feita a partir de profissionais atuantes no mercado e com experiência comprovada. Por fim, o senador destacou que bolsas de programas de acesso a universidades, como o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) e o Programa Universidade para Todos (Prouni), devem focar em áreas das quais o mercado mais demanda, visando eliminar a margem para o desemprego após a formação dos estudantes.

Ingrid Guimarães Barth, da ABStartups, afirmou que até 2040 o Brasil pode ter um déficit de até 408.000 profissionais de tecnologia e que essa escassez limita o crescimento de empresas e startups de tecnologia, sejam médias ou pequenas, e impacta a competitividade do Brasil com outros países. Como alternativa a esse problema, apontou não poder depender especificamente da formação acadêmica porque, apesar da quantidade e qualidade das instituições de ensino, os profissionais formados não acompanham a demanda de mercado.

Ela também destacou a urgência da promoção de inclusão, incentivando a participação de mulheres, negros e outras minorias, não apenas por justiça social, mas pela essencialidade da inovação. Por fim, ela ressaltou que os impactos da escassez são muito evidentes, e as organizações têm enfrentado muita dificuldade em crescer e inovar, principalmente por ser um processo caro e custoso.

A última fala do evento foi realizada por **Yves Nogueira**, da Softex Pernambuco, que apresentou dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que indica que, desde 2012, jovens de 15 a 29 anos, 20% da população brasileira, não estudam e não trabalham. Como alternativa a esse problema, Yves exemplificou com a iniciativa desenvolvida pela Softex Pernambuco para capacitação na área de desenvolvimento de software. Essa iniciativa acontece em diversas cidades do estado, promovendo formações em *front-end* e *back-end*, e foi desenvolvida a partir de recursos do MCTI e em parceria com as empresas associadas a Softex Pernambuco, a fim de compreender a necessidade do mercado tecnológico da região, e possibilitar o emprego de todos os jovens capacitados após a conclusão

da formação. Nesse contexto, Yves apontou a iniciativa como exemplo de atividades que podem ser desenvolvidas pelo programa Conecta e Capacita.