

## MANIFESTO ASSEPRO AOS PRESIDENCIÁVEIS

A Federação das Associações das Empresas de Tecnologia da Informação (ASSEPRO) representa mais de 2.500 empresas do Setor de TI e Inovação, em sua grande maioria, micro, pequenas e médias empresas de origem brasileira. Ao longo dos seus 46 anos nossa entidade tem contribuído de forma significativa para o aprimoramento do ambiente institucional e legal do Setor. Participamos efetivamente na criação, no debate e na implantação da Lei Geral de Proteção de Dados, da política da Desoneração da Folha, do Marco Legal das Startups e do Marco Civil da Internet, entre outras importantes regulações do setor.

Destaca-se que essas e outras mudanças regulatórias foram reações a alterações mais profundas e significativas que vem ocorrendo no mundo inteiro ao longo deste século a partir da introdução de novas tecnologias em nossa sociedade, com impacto em todos os segmentos da economia e, como todas as grandes transformações, tem gerado riscos e oportunidades para pessoas, empresas e países.

Desde o início dos anos 1980s, a introdução de novas tecnologias nos setores industrial, de comércio e de serviços tem reduzido a demanda por trabalhadores com baixa qualificação, gerando desemprego estrutural. A partir dos anos 2000, essa tendência tem se intensificado, criando ainda mais dificuldades para a inclusão no mercado de trabalho, especialmente para os mais jovens.

Por outro lado, há uma **demanda extraordinária por profissionais qualificados na área de TI**. Uma evidência disto é o crescimento da chamada **emigração virtual**, com grande número de profissionais brasileiros trabalhando de maneira virtual para empresas situadas no exterior.

Tal cenário evidencia o risco de ficarmos para trás enquanto outras nações avançam com seus programas de educação, treinamento e capacitação voltados para a economia digital. Observando que o setor de TI é portador de futuro e capaz de promover uma transformação na matriz produtiva brasileira, juntamente, com a elevação de nossa qualidade de vida, **ficar para trás nessa corrida tecnológica significa perder receitas importantes para o desenvolvimento de nosso país**.

### Quais avanços são necessários?

Reside justamente neste ponto o primeiro e principal avanço necessário para o desenvolvimento econômico brasileiro. Não há que se pensar hoje em um desenvolvimento dissociado da inovação e da competitividade tecnológica.

E para que esse desenvolvimento ocorra a **qualificação da mão-de-obra\*** é **fundamental**. Neste contexto, o ensino superior e o ensino técnico profissionalizante desempenham papel central na disseminação de novas metodologias de trabalho e de produção, novas técnicas e tecnologias, sendo essenciais para a constituição de um ambiente voltado para a inovação e para o crescimento econômico.

Entretanto, a falta de um direcionamento estratégico e de priorização de cursos nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática tem criado um gargalo de difícil superação no curto prazo.

A outra dimensão prioritária para avançarmos seguramente para a nova economia é o **redesenho institucional do sistema de apoio a inovação**, juntando sob uma mesma autoridade a capacidade de articulação, de formulação de prioridades operacionais, de pesquisa e investimento, reduzindo ou eliminando regulamentações ineficientes ou excessivamente onerosas.

Para tanto, é necessário a criação de novas formas de articulação entre os entes federados e a sociedade civil, passando pela formulação de um plano estratégico de longo prazo e pelo estabelecimento de uma autoridade nacional responsável pela articulação das ações voltadas para a inovação e tecnologia da informação.

Para além desses temas basilares do desenvolvimento do setor, observamos ainda a necessidade de avanços nas discussões sobre políticas públicas relacionadas a: **i)** um marco regulatório inaugural sobre desenvolvimento e uso de tecnologias de **Inteligência Artificial** no Brasil; **ii) acesso à crédito** e prestação de garantias para as empresas do setor de TI; **iii)** desenvolvimento de **startups e capital empreendedor**; **iv) Governo Digital**; **v)** combate à propagação de **fake news**; e **vi)** tratamento diferenciado dos setores intensivos em capital humano em uma futura **Reforma Tributária** – *temas sobre os quais colocamos nossa entidade igualmente à disposição para contribuir na construção de soluções.*

Há um grande espaço para o aumento da produção de bens e serviços de tecnologia da informação no Brasil. Temos uma juventude conectada, uma população disposta a consumir produtos tecnológicos e empresas e empresários com capacidade e vontade de investir e inovar.

---

\* A mão-de-obra é o principal componente do **capital intelectual** das empresas do Setor de TI e Inovação. O **capital intelectual** de um negócio refere-se ao nível de inteligência, criatividade e conhecimento da equipe de colaboradores. Trata-se de um ativo imaterial que, quando bem administrado, contribui com a geração de valor para a organização e a sociedade na qual está inserida.



**ITALO NOGUEIRA**

Presidente

**CHRISTIAN TADEU**

Vice-Presidente de  
Articulação Política

**ROGERIO NEGRUNI**

Vice-Presidente de  
Assuntos Jurídicos

**SANDRO MOLÉS**

Vice-Presidente de  
Sustentabilidade

**KASSIA ALCANTARA**

Vice-Presidente de  
Comunicação

**ADRIANO KRZYUY**

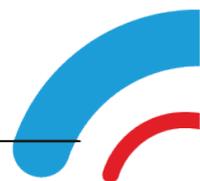
Vice-Presidente de  
Marketing e Eventos

**ROBERT JANSSEN**

Vice-Presidente de  
Relações Internacionais

**ROBERTO MAYER**

Vice-Presidente de  
Planejamento e Governança



## POLÍTICAS PÚBLICAS ATIVAS: CAPACITAÇÃO E INOVAÇÃO

### I – ASSESPRO

A Federação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (Federação Assespro) completou 46 de existência, trabalhando desde a sua criação para promover melhorias na capacidade da sociedade brasileira de obter os maiores benefícios possíveis pela utilização inteligente das Tecnologias da Informação (TI).

Ao longo do tempo, contribuímos de forma decisiva para a criação e implantação de leis, tais como a Lei Geral de Proteção de Dados, o Marco Legal das Startups, a lei de desoneração da folha de pagamento e a criação do Marco Civil da Internet, entre muitas outras.

A Federação Assespro é uma entidade de caráter associativo constituída pelas Assespros Regionais – *associações de empresas do Setor nos Estados* – e entidades nacionais com foco em segmentos específicos dentro do Setor de Tecnologia da Informação.

A Entidade representa mais de 2.500 empresas do Setor de TI, responsáveis por centenas de milhares de empregos altamente qualificados. Trata-se da maior e mais antiga organização representativa do Setor de TI no país, representando o Brasil nas Federações Internacionais do Setor – *a ibero-americana ALETI e a mundial WITSA*.

### II – CONTEXTO ECONÔMICO E SOCIAL

Novas tecnologias, especialmente aquelas relacionadas à Tecnologia da Informação, têm sido o principal fator de transformação econômica e social no Século XXI, sendo relevante ao ponto ser interpretada como um ponto de ruptura dos processos de produção e consumo, dando origem à quarta revolução industrial.

A inovação introduzida pela transformação digital produz impactos tanto do lado da oferta quanto do lado da demanda. No lado da demanda, ajuda a responder a necessidades não atendidas e a reduzir preços ao consumidor. Pelo lado da oferta, contribui para melhorar as condições de mercado, ampliando a concorrência, aumentando o acesso ao mercado de trabalho e viabilizando novos modelos de negócios – *especialmente para micros e pequenos empreendedores*.

Do ponto de vista macroeconômico, é bem conhecido impacto da tecnologia sobre o crescimento econômico. A literatura econômica aponta claramente que a tecnologia e a inovação facilitam e ampliam as condições de crescimento.

De acordo com o Banco Mundial, em média, 2,63% do PIB é aplicado em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), ficando a média da OCDE pouco acima dos 2,68% do PIB. Esse percentual, relativo ao ano de 2020, tem apresentado tendência estável de crescimento deste 2014. Países como Israel, Coréia do Sul e Suécia aplicam percentuais superiores a 3,5% do PIB em P&D, enquanto o Brasil registra investimento de apenas 1,21% do PIB.

Outro fator importante diz respeito ao comércio internacional. Mais de 60% do comércio internacional é composto por produtos de média e alta tecnologia. Além disso, é crescente a participação de serviços de tecnologia nas pautas de comércio exterior. Em relação aos serviços de tecnologia, num mercado de USD 4,3 trilhões (2020), o Brasil responde por menos de 0,03% do total.

Em relação ao volume de investimentos, ressalta-se que entre 2013 e 2021 o valor empenhado no Orçamento Geral da União em investimentos em Ciência & Tecnologia tem sido reduzido em média em 6,43% ao ano. Em 2020, o volume de recursos empenhado foi de apenas R\$ 416 milhões, enquanto em 2013 o valor superou a casa dos R\$ 1,17 bilhões.

O setor privado aplicou em Ciência e Tecnologia, de acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pouco mais de R\$ 50,7 bilhões em 2019. Deste total, 8,74% (R\$ 4,4 bilhões) foram dispêndios realizados pelos cursos de pós-graduação das Instituições de Ensino Superior (IES).

Apesar deste valor expressivo, iniciativas de capacitação e desenvolvimento de atividades científicas e técnicas desenvolvidas tanto no âmbito do sistema educacional (incluído o Sistema S) quanto pelas empresas do setor, o déficit de mão-de-obra não somente persiste como apresenta tendência de crescimento.

Importa salientar que, apesar do constante centro das notícias veiculadas na mídia passar pelas gigantes do setor (Big Techs), segundo levantamento o Censo Aleti+ do Setor de TIC – Relatório 2018, cerca de dois terços das empresas da América Latina e do Brasil possuem renda anual de até USD 1,8 milhão, o que mostra como esse é um setor capaz de fomentar inovação e renda de maneira pulverizada pelo país.

### III – POLÍTICAS PÚBLICAS

O Brasil tem experimentado com políticas ativas de inovação desde os anos 1970s. De modo geral estas primeiras iniciativas buscavam atender objetivos bem detalhados que eram respondidos por meio de instrumentos desenhados especificamente para alcançar o fim a que se propunham.

A partir dos anos 1990s e, especialmente, a partir dos anos 2000s, começaram a ser introduzidas inovações regulatórias que tinham por finalidade construir um arcabouço maior que pudesse ser claramente definido como um Política de Inovação (e.g. o lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE, em 2003).

#### Framework institucional

O sistema de ciência, tecnologia e inovação é composto por um conjunto diverso de atores, cada um desenvolvendo papéis bastante específicos – *governança, regulação, fomento, suporte e operação*.

Cabe ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) a responsabilidade pela formulação e direcionamento da política nacional de pesquisa científica, tecnológica e de incentivo à inovação.

Estão vinculadas ao MCTI 18 unidades de pesquisa, 8 (oito) entidades<sup>1</sup>, 4 (quatro) fundos<sup>2</sup> e 6 (seis) organizações sociais. Entre as entidades vinculadas destacam-se o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq] e a Agência de Financiamento de Projetos (FINEP). Destaca-se também a organização social Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

Importa ressaltar que os Fundos Setoriais, especialmente o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), carece de uma política de aplicação que de efetividade para a priorização da inovação, para a incorporação de novas tecnologias, técnicas e metodologias dentro do sistema produtivo. A carteira atual de operações diretas do fundo, contratadas e desembolsadas em 2021, é composta de 74 projetos (R\$ 2,1 bilhões). Para 2022, a expectativa é de redução de 38,57% no volume de recursos reembolsáveis (R\$ 1,29 bi).

<sup>1</sup> Entre agências regulatórias, autarquias e empresas públicas.

<sup>2</sup> Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Comunicações (FUNTEL), Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) e Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL).

Outros atores de interesse que embora não tenham responsabilidade sobre a política de inovação complementam o quadro institucional que influi no ambiente de inovação. O Ministério da Educação, o Sistema de Ensino Superior Público e Privado, o Sistema de Ensino Técnico e o Sistema S podem desempenhar um papel fundamental na formação e qualificação da mão-de-obra.

Destaca-se que, mesmo com esses esforços, o setor de TI estimativa de **déficit da ordem de 530 mil profissionais até 2025<sup>3</sup>**. Nesse cenário, as **Assespros Regionais** têm se movimentado ativamente também em busca de uma solução para o problema, com diversas experiências locais para formação de mão de obra no setor, buscando a integração entre os diversos elos do ecossistema digital para a formação de profissionais com foco em seu rápido aproveitamento pelo mercado de trabalho.

### Como superar as dificuldades?

De acordo com o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), apenas 39% dos domicílios brasileiros tem computador. Apesar deste número, 82% dos domicílios possuem acesso à internet, graças ao telefone celular, e 90% dos domicílios com crianças e adolescentes estão on-line.

Capacitar esses jovens, criar oportunidades de estágio e de trabalho no Setor de TI, é o caminho mais natural para enfrentar os desafios da empregabilidade e obter melhorias de competitividade ao longo de toda cadeia econômica. Eles nasceram e estão crescendo ligados à tecnologia, são usuários naturais dos produtos e serviços disponibilizados pela internet.

Como tais, eles também são os candidatos mais claros para assumir o papel de liderança na criação e no desenvolvimento de novos negócios, novos produtos e serviços, que irão contribuir para o aumento da competitividade econômica, para o desenvolvimento social e para a ampliação da empregabilidade nos próximos anos.

### Temas e Objetivos Estratégicos

A construção de cenários para o desenvolvimento passa pela identificação de elementos que sejam reconhecidos como fatos portadores do futuro, ou seja, situações que tendem a condicionar (*interna ou externamente*) o caminho que será seguido pelos atores públicos e privados em direção ao futuro desejado.

<sup>3</sup> BRASSCOM. Demanda de Talentos em TIC e Estratégia STCEM – Relatório de Inteligência e Informação 2021.

No caso da ciência e tecnologia 3 (três) elementos se destacam: i) a ampliação do espaço econômico e social a partir do acesso a novas tecnologias de comunicação; ii) a elevação da participação de produtos e serviços de média e alta complexidade nas pautas comerciais, nos processos produtivos e de consumo; e iii) a mudança de perfil de oferta de vagas no mercado de trabalho.

Partindo deste marco, a ASSESPRO sugere que o próximo governo adote como **temas estratégicos prioritários** a **i)** educação para a tecnologia; **ii)** a inclusão digital; **iii)** o aprimoramento da infraestrutura econômica e social do Setor de TI; e **iv)** a criação de programas tecnológicos em parceria com o setor privado.

Os objetivos que devem ser perseguidos para tanto são:

- a) O aumento da inclusão digital da população, garantindo o acesso a computadores, redes de comunicação e serviços digitais;
- b) Ampliar a oferta de cursos e vagas nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática;
- c) Criar mecanismos que incentivem nos jovens a ideia de ingressar nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática;
- d) Aumentar o volume de investimentos públicos e privados em Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI); e
- e) Criação de uma estrutura (*Agência ou Órgão*) que atue na coordenação operacional e na construção de ações voltadas para o fomento à cultura da inovação no País.

## Políticas Públicas Ativas

Tanto a literatura econômica quanto a voltada para área de tecnologia apontam para existência um conjunto de instrumentos que podem ser utilizados na construção de políticas ativas de inovação.

### Capacitação e Treinamento

A educação e a formação de mão-de-obra são elementos centrais no desenho da estratégia de inovação. Neste sentido, recomenda-se a formação de parcerias entre os governos locais, instituições de ensino superior e técnico e **empresas**, sob a coordenação de uma **entidade nacional de gestão da inovação**, no sentido de identificar oportunidades e potencialidades locais, adaptar conteúdos e formato de cursos e atrair pessoas com o potencial para desenvolver e incorporar novas habilidades, bem como conectar os profissionais formados diretamente com o mercado de trabalho

Sugere-se ainda a criação de prêmios e incentivos para a atração de jovens para os cursos nas áreas de estudo STEM – ciências, tecnologia, engenharia e matemática.

Este é um ponto crítico no processo, servindo ao mesmo tempo como elemento de inclusão social e redução de desigualdades quanto como elemento portador do futuro.

## Investimentos Públicos e Privados em CTI

Em países como os já citados Israel, Coréia do Sul e Suécia, e outros como a Inglaterra, o Estado atua no sentido de criar condições objetivas e subjetivas (incentivos) que funcionem como fatores impulsionadores do processo de inovação.

Entre os instrumentos analisados, e que podem ser incorporados no caso brasileiro, estão:

- a) A utilização de compras públicas de produtos e serviços já prontos ou pré-comerciais;
- b) Apoio ou fornecimento de serviços técnicos e assessoria;
- c) Incentivo à formação de clusters de empresas e a inovação em colaboração;
- d) Direcionamento estável de recursos públicos para irrigar o sistema de inovação;
- e) Sandbox regulatório em todos os níveis da administração.

## Coordenação

Em linha com o observado pelo Acórdão TCU 1237/2019, o arranjo institucional existente aponta para a necessidade de criação de uma **entidade que atue na coordenação operacional e na construção de ações** voltadas para o fomento à cultura da inovação no País.

Alguns dos países que apresentam uma melhor relação investimento em P&D/PIB, constituíram uma entidade específica para este fim. É o caso, por exemplo, de Israel. A Autoridade Israelense de Inovação<sup>4</sup> possui investimento em 920 empresas e financia aproximadamente 1500 projetos de inovação, além de mais de 200 grupos de pesquisa.

As iniciativas de apoio aos processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil, carecem de um direcionamento estratégico mais efetivo. A criação de uma entidade que pudesse concentrar os esforços e direcionar de forma mais efetiva os recursos disponíveis poderia tornar o processo mais eficaz, eficiente e efetivo.

---

<sup>4</sup> Israel Innovation Authority – [www.innovationisrael.org.il/en/](http://www.innovationisrael.org.il/en/)

## MATERIAIS DE CONSULTA

Manifesto Da Federação Assespro Em Seus 45 Anos <<https://assespro.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Manifesto-Assespro-45-anos.pdf>>.

Acórdão TCU 1237/2019 <<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/1722020181.PROC/%20/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/%20?uuid=966eb5e0-9859-11e9-95b8-2537453d60df>>.

BRASSCOM. Demanda de Talentos em TIC e Estratégia ΣTCEM – Relatório de Inteligência e Informação 2021 <<https://brasscom.org.br/?pdfembedurl=https%3A%2F%2Fbrasscom.org.br%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsecurepdfs%2F2022%2F02%2FBRI2-2021-007-01-Demanda-de-Talentos-em-TIC-e-Sigma-TCEM-v112-compactado-2.pdf&pdfembed-nonce=30ec028be0>>.

Brazilian Strategic Research and Innovation Agenda, elaborada pela Brafip. Disponível em <http://www.brafip.org.br/brafip/bsria-documento-integral/> - inclui bibliografia adicional com mais quarenta documentos.

Censo ALETI+ do Setor de TIC – Relatório 2018 <<https://www.mbi.com.br/mbi/biblioteca/relatorios/2018-09-aleti-plus-censo-tic-relatorio-2017/2018-ALETI-Plus-IT-Census-Results-2017.pdf>>.

### A Federação Assespro

A ASSESPRO é uma entidade sem fins lucrativos, regida por seus Estatutos Sociais, criada com o intuito de representar de forma distinta e empreendedora, empresas privadas nacionais produtoras e desenvolvedoras de software, produtos e serviços de tecnologia da informação, telecomunicações e internet. Fundada em 1976, a ASSESPRO é a legítima e a mais antiga entidade empresarial do Setor. Ao longo dessas quatro décadas, a entidade vem defendendo os interesses das empresas nacionais e a indústria nacional de TI.

Hoje com mais de 2.500 empresas associadas e conveniadas por meio de suas 13 entidades regionais, a ASSESPRO assume cada vez mais esta posição de representante do setor junto aos governos municipais, estaduais e Federal, junto a sociedade, e também perante as instituições de ensino, com o objetivo de integrar a comunidade acadêmica com a empresarial e contribuir para formação de pessoal capacitado para as demandas do mercado.

### Dados de Contato

SRTVS – Quadra 701 – Bloco A – Salas 829/831  
Edifício Centro Empresarial Brasília  
Cep 70340-907 – Brasília/DF  
Fone: + 55 (61) 3201-0932