SF/23918.50968-47

SENADO FEDERAL

COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INFORMÁTICA

(CCT)

AVALIAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA

(art. 96-B do Regimento Interno do Senado Federal – RISF)

PLANO DE TRABALHO

Avaliação das Políticas Públicas "Conecta e Capacita", do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e a situação do Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A. – *CEITEC/ semicondutores*

Presidente: Senador Carlos Viana

Relator: Senador Fernando Dueire

Brasília, de novembro de 2023

SF/23918.50968-47

1. Apresentação

A Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação e Informática (CCT) aprovou o Requerimento nº 20, de 2023, de autoria do Senador Carlos Viana, que versa sobre a avaliação de políticas públicas norteada pelo tema "Superação dos obstáculos à inovação no Brasil". Com esse tema em vista, avaliaremos, ao longo do último semestre de 2023 e do primeiro semestre de 2024, duas políticas públicas chave para o desenvolvimento nacional, quais sejam: I) o Programa ***Conecta e Capacita***, que visa mitigar a escassez de profissionais de Tecnologia da Informação (TI) no mercado de trabalho brasileiro; II) e a situação do Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A. ***(CEITEC) - semicondutores***, conforme o Decreto nº 10.578, de 15 de dezembro de 2020.

A avaliação de políticas públicas pelo Senado Federal é prevista no art. 96-B do Regimento Interno do Senado Federal (RISF), cujo caput determina que as comissões permanentes selecionarão políticas públicas na área temática de sua competência para avaliação. Ambas as políticas selecionadas estão no âmbito da competência da CCT, conforme o art. 104-C do RISF.

2. Objetivo

I) "Conecta e Capacita"

Avaliar a escassez de profissionais de Tecnologia da Informação (TI) no mercado de trabalho brasileiro, suas causas estruturais e quais as políticas públicas o governo está adotando para superar esse problema, em especial o programa Conecta e Capacita.

Anualmente, formam-se no Brasil 53 mil novos profissionais de TI, quantidade insuficiente para a demanda atual do setor, o que representa um gargalo para o crescimento. Em 2021, havia 159 mil postos de trabalho não preenchidos em TI1. Segundo estudo realizado pela Google em parceria com a Associação Brasileira de Startups (Abstartups), o Brasil terá um déficit de 530 mil profissionais de TI em 20252. Se essa estimativa se confirmar, a demanda do setor crescerá 233% em quatro anos, enquanto o número de novos formandos se mantém constante. Ou seja, o País possui um problema,

[1] https://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2022/08/16/sobram-vagas-na-area-de-tecnologia-no-brasil-mas-faltam-profissionais-qualificados.ghtml
[2] https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/noticia/2023/05/31/brasil-tera-deficit-de-530-mil-profissionais-de-tecnologia-ate-2025-mostra-estudo-do-google.ghtml

SF/23918.50968-47

com tendência de piora, caso não seja revertida por políticas públicas efetivas na formação de mais profissionais de TI.

Ao mesmo tempo em que falta mão de obra no setor de TI, sobram desempregados. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que, atualmente, há cerca de 8,6 milhões de desempregados, o que representa 8% da população economicamente ativa[3]. Como capacitar pelo menos parte desse contingente em TI, de modo a solucionar dois problemas ao mesmo tempo: o desemprego e a falta de profissionais na área? Essa será uma das questões que norteará a avaliação de políticas públicas da CCT.

Em resposta ao problema, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) criou o Programa Conecta e Capacita, que utiliza recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e é parte integrante do Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Efetivamente, esse programa está no centro da estratégia do Poder Executivo para solucionar a questão e interessa ao legislativo avaliar essa política pública mesmo durante sua execução. Vale lembrar que, no ciclo de políticas públicas, a avaliação deve ser contínua e não apenas *ex post*, de modo que os rumos possam ser corrigidos ao longo do processo de execução do programa.

Buscaremos, portanto, avaliar a eficiência e a eficácia do programa Conecta e Capacita, de modo a conhecer em profundidade seus mecanismos de ação, identificar desafios que ele enfrenta e propor soluções. O objetivo é verificar se o Conecta e Capacita será capaz de resolver o problema da escassez de mão de obra formada em TI e, se verificarmos que não será, propormos soluções legislativas ou indicações ao Executivo, robustecendo a política pública quanto ao refinamento da estratégia e eventuais "correções de rota".

Para tanto, além da análise aprofundada das bases do programa, sua justificativa e seus mecanismos para superar o gargalo identificado, realizaremos uma análise comparativa internacional, já que outros países enfrentam o mesmo problema[4].

---

[3] https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php

[4] "Technology and the Skills Shortage": disponível em: https://www.ft.com/content/b1b710a1-6d12-43e5-8508-ae4584a7289a.

SF/23918.50968-47

II) Situação do CEITEC- Semicondutores

O CEITEC é uma sociedade de economia mista de capital fechado, vinculada ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI). Ela foi criada em 2008 e está sediada em Porto Alegre. Desde sua criação, apresenta prejuízos, sendo uma estatal dependente dos aportes da União para seu funcionamento. Apesar disso, entre 2016 e 2019, o prejuízo financeiro do CEITEC caiu de R$ 49,6 milhões para R$ 12 milhões, ao mesmo tempo em que as receitas líquidas de vendas aumentaram de R$ 1,04 milhão para R$ 7,8 milhões e as subvenções do Tesouro Nacional se reduziram de R$ 96 milhões para R$ 66 milhões. Ou seja, a empresa entrou em liquidação mesmo com trajetória ascendente do ponto de vista financeiro. Lembramos que a CEITEC é a única fábrica de semicondutores da América Latina, sendo natural que um projeto desse porte necessite de tempo de maturação.

Em 2020, a pandemia de Covid-19 expôs a vulnerabilidade da economia mundial à dependência dos semicondutores produzidos em Taiwan. Atualmente, Taiwan produz 65% dos semicondutores do mundo e mais de 90% dos chips mais avançados[5]. Devido à interrupção das cadeias produtivas em Taiwan e em outros países produtores de chips, a indústria mundial foi fortemente afetada, com impactos negativos sobre a oferta de produtos eletrônicos, acarretando inflação global. No Brasil, a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abnee) estimou que 70% da indústria que utilizava chips como insumo foi afetada[6]. Estudo na Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) concluiu que, em 2022, a escassez de semicondutores resultou em 250 mil automóveis a menos produzidos no Brasil.

Em resposta à percepção do problema que é a dependência em relação a poucos produtores de chips, diversos países lançaram iniciativas de estímulo à produção nacional de semicondutores. Dentre eles, podemos citar os Estados Unidos que lançou o *Chips and Science Act*, com orçamento de US$ 53 bilhões para aumentar a produção norte-americana de chips[7].

Na contramão da percepção internacional e dos incentivos à internalização da produção de semicondutores, o Brasil iniciou o processo

---

[5] https://www.infomoney.com.br/negocios/covid-na-china-e-guerra-na-ucrania-vao-prolongar-crise-mundial-dos-chips/
[6] https://www.cnnbrasil.com.br/economia/crise-dos-semicondutores-afeta-70-das-industrias-eletroeletronicas-do-pais/
[7] https://www.uschamber.com/technology/chips-and-science-act-anniversary-progress-made-but-work-remains

SF/23918.50968-47

de liquidação do CEITEC, mesmo na conjuntura de pandemia, com crise de oferta internacional de chips.

O processo de liquidação do CEITEC iniciou-se a partir da Resolução nº 120, de 19 de fevereiro de 2020, em que o Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (CPPI), vinculado ao então Ministério da Economia, opinou pela inclusão da empresa no Programa Nacional de Desestatização (PND). Passados quatro meses, esse mesmo conselho opinou pela dissolução societária do CEITEC por meio da Resolução nº 130, de 10 de junho de 2020. Conforme os procedimentos legais de liquidação de estatais previstos no Decreto nº 9.589, de 29 de novembro de 2018, a liquidação ocorre mediante decreto presidencial, o que foi efetivamente feito por meio do Decreto nº 10.578, de 15 de dezembro de 2020. A partir de então, inicia-se o processo de liquidação, com paralização da produção e eleição do liquidante.

O processo de dissolução societária do CEITEC foi interrompido por meio de Decisão do Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU), proferida em 1º de setembro de 2022 (TC 020.973/2020-9). No relatório, o TCU concluiu que o processo de liquidação foi irregular, haja vista que o MCTI, ao qual o CEITEC se vincula, não foi o protagonista no processo, o que contraria o Decreto nº 9.589, de 2018, que rege a matéria. Tampouco fora cumprido o requisito do estudo prévio de viabilidade de desestatização e análise de riscos decorrentes da extinção, o que, na percepção do TCU, afrontaria princípios constitucionais[8].

Segundo o TCU, a dissolução do CEITEC acarretará despesas de R$ 620 milhões, haja vista, dentre outros fatores, a gestão ambiental de produtos químicos e a desmobilização da unidade fabril, onde a União investiu R$ 400 milhões em instalações. Por outro lado, a dissolução representaria economia anual de R$ 57,8 milhões ao ano para o MCTI.

O governo Lula (2023) interrompeu a liquidação do CEITEC e pretende recuperar a empresa.

Para justificar a baixa lucratividade da empresa, a Associação dos Colaboradores do CEITEC (Acceitec) afirma que a empresa teve contratos frustrados com o governo, como a compra de chips para passaportes. A Acceitec também alega que a perspectiva é de aumento das receitas em decorrência do registro de novas patentes e do lançamento de

[8] https://portal.tcu.gov.br/data/files/D1/D2/7B/BE/CD3AB710EA6C5BA7E18818A8/020.973-2020-9-AC-revisor%20-%20Ceitec.pdf

SF/23918.50968-47

protótipos. Em 2020, o CEITEC teria desenvolvido trezes nos produtos e finalizado protótipos de plataformas eletroquímicas para detecção de doenças.[9]

Pelo exposto, a avaliação de políticas públicas irá se nortear pelas seguintes questões:

1) Embora o CEITEC fosse onerosa do ponto de vista financeiro, havia algum estudo de viabilidade econômica que considerasse os benefícios sociais e as externalidades? Se sim, o que esse estudo aponta?

2) Qual a perspectiva temporal para o CEITEC começar a ser lucrativa para o Estado?

3) Procede a alegação da Acceitec de contratos com o governo frustrados? Se sim, o que impediu a compra dos chips nacionais?

4) A decisão de liquidar o CEITEC levou em consideração a conjuntura internacional de crise de oferta de semicondutores?

5) Qual a estratégia do Executivo para recuperar o CEITEC? Quais os objetivos a serem alcançados a curto, médio e longo prazo?

3. Cronograma de atividades

Descreve-se abaixo o cronograma de atividades até a apresentação final de relatório por parte da CCT:

i. apresentação e votação do Plano de Trabalho – previsão: novembro de 2023;

ii. apresentação e votação de requerimentos de informação e de audiência pública para a avaliação do Conecta e Capacita – previsão: dezembro de 2023;

[9] https://www.gazetadopovo.com.br/economia/tcu-impede-governo-de-fechar-a-ceitec-fabrica-de-chips-criada-no-governo-lula/

SF/23918.50968-47

iii. realização de audiências públicas (Conecta e Capacita) – previsão: abril de 2024;

iv. apresentação do relatório (Conecta e Capacita) - previsão: maio de 2024;

v. apresentação e votação de requerimentos de informação e de audiência pública para avaliação da liquidação do CEITEC – previsão: maio de 2024;

vi. realização de audiências públicas (CEITEC) - previsão: julho de 2024;

vii. apresentação do relatório (CEITEC) – previsão: agosto de 2024;

viii. discussão e votação do relatório (CEITEC) – previsão: agosto de 2024.

No quadro abaixo, o mesmo calendário é apresentado no formato tabular (como previsões):

	Novembro 2023	Dezembro 2023	Fevereiro 2024	Março 2024	Abril 2024	Maio 2024	Junho 2024	Julho 2024	Agosto 2024
Votação do plano de trabalho	previsão X								
Votação de requerimentos de informação e audiências públicas (Conecta e Capacita)		previsão X							
Envio de requerimento de informações ao MCTI e a outros órgãos e entidades		previsão X							

SF/23918.50968-47

Realização de audiências públicas "Conecta e Capacita"		previsão X	previsão X	previsão X	previsão X				
Apresentação do relatório (Conecta e Capacita)						previsão X			
Votação de requerimentos de informação e audiências públicas (CEITEC)						previsão X	previsão X	previsão X	
Apresentação do relatório (CEITEC)									previsão X
Discussão e votação do relatório									previsão X

4. Requerimento de Informações

Poderão ser requeridas informações a órgãos e entidades que atuem na área de TI, a fim de subsidiar diagnóstico sobre o setor no Brasil e o encaminhamento de soluções legislativas e recomendações ao Poder Executivo.

Similarmente, poderão ser requeridas informações a órgãos e entidades que atuem na área de indústria microeletrônica, semicondutores e setores que demandam esses insumos, a fim de subsidiar a avaliação sobre a decisão política de dissolver o CEITEC e o diagnóstico sobre o que a empresa necessita para se reestabelecer ou se, de fato, é melhor liquidá-la.

Para ambas as avaliações, será encaminhado requerimento de informações ao MCTI.

SF/23918.50968-47

5. Audiências Públicas

a) "Conecta e Capacita"

Planeja-se ouvir, nas audiências públicas, os principais órgãos e entidades de governo relacionados ao Programa Conecta e Capacita, representantes das empresas prestadoras de serviços de TI, organizações da sociedade civil organizada que atuem nessa área e especialistas acadêmicos.

Os trabalhos se concentrarão em identificar gargalos ou falhas da ação do poder público na implementação do Programa Conecta e Capacita, lacunas legislativas e outros aspectos relevantes da questão para que, ao final, sejam propostas soluções legislativas e, também, recomendações ao Poder Executivo.

Para as duas audiências públicas previstas, sugerimos os seguintes temas e convidados:

Audiência Pública 1: Panorama da Escassez de profissionais de TI no Brasil – Delimitação dos Desafios e impactos sobre a inovação

Convidados:

- Representante da Associação Brasileira de Startups (Abstartups);
- Representante da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES);
- Representante da Federação das Associações das Empresas Brasileiras de tecnologia da Informação (ASSESPRO);
- Representante da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom);
- Representante da empresa Google;
- Representante do IBGE responsável pela Pesquisa de Inovação – PINTEC.

SF/23918.50968-47

Audiência Pública 2: Programa Conecta e Capacita – Potencialidades, resultados parciais e desafios da política pública

Convidados:

- Representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI);
- Representante do Ministério da Educação (MEC);
- Representante do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI);
- Representante do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- Representante da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

Audiência Pública 3: Programa Conecta e Capacita – Desafios e potenciais aportes legislativos ao programa

Convidada:

- A Ministra de Estado do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, a Sra. Luciana Santos.

Esclarecemos que o cronograma proposto pode sofrer alterações nas datas e atividades ao longo da execução dos trabalhos.

b) CEITEC

Audiência Pública 1 – Perspectivas para a indústria mundial de semicondutores, iniciativas internacionais e indústria brasileira

Convidados:

- Representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços;
- Representante do Ministério das Relações Exteriores;

SF/23918.50968-47

- Representante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;

- Representante da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abnee);

- Representante da Associação Brasileira da Indústria de Semicondutores (ABISEMI).

Audiência Pública 2 – CEITEC, determinantes da decisão de liquidação e prognóstico atual:

- Representante do Ministério da Fazenda;

- Representante do Ministério do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;

- Representante do Tribunal de Contas da União;

- Representante da Associação dos Colaboradores do CEITEC (Acceitec).

6. Relatório

O Relatório da CCT consolidará as informações recebidas via requerimento de informações e audiências públicas. Fundamentado por esses elementos, o relatório apresentará soluções legislativas e recomendações técnicas ao Executivo, se necessário.

Sala da Comissão,

Senador FERNANDO DUEIRE