

GRUPO I – CLASSE V – Plenário

TC-027.101/2020-7

Natureza: Levantamento de Auditoria.

Órgão e Unidades Jurisdicionados: Ministério da Economia, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac, e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai.

Interessado: Tribunal de Contas da União.

SUMÁRIO: LEVANTAMENTO DE AUDITORIA. AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL E DE ENTIDADES DO SISTEMA S VOLTADAS A PREPARAR O MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL. CONSIDERAÇÕES. UTILIZAÇÃO DAS CONCLUSÕES DESTA FISCALIZAÇÃO COMO SUBSÍDIO PARA A REALIZAÇÃO DE AUDITORIA DE NATUREZA OPERACIONAL. ARQUIVAMENTO.

RELATÓRIO

Trata-se do Levantamento de Auditoria realizado pela então Secretaria de Controle Externo do Trabalho e Entidades Paraestatais – Secex/Trabalho cujo objetivo foi identificar as ações do Governo Federal e de entidades do Sistema S voltadas a preparar o mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, de forma a contribuir para que a atuação estatal auxilie nesse desiderato, notadamente pela via da qualificação profissional.

2. Transcrevo, a seguir, com os ajustes de forma pertinentes, excerto do relatório produzido pela unidade especializada em que o presente feito é analisado (peça 37):

“2. A estratégia governamental para enfrentamento dos impactos no mercado de trabalho decorrentes da transformação digital, portanto, é o objeto do presente trabalho, que abordou a atuação do Ministério da Economia – mais especificamente, da função trabalho exercida por esse órgão – e dos Departamentos Nacionais do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai).

3. Este Levantamento se originou de Comunicação do Ministro Raimundo Carreiro ao Plenário, realizada em 8/5/2019 e cadastrada sob o registro 10/2020 – Plenário, no âmbito do TC 008.504/2020-2. De acordo com a referida comunicação, ‘a transformação digital oferece inegáveis avanços, como agilidade no atendimento ao cidadão e maior transparência’, contudo ‘sua aplicação pode apresentar externalidades negativas se não for feita com as devidas cautelas, como o desemprego repentino de pessoas que atuam em tarefas que passam a ser informatizadas’. Além disso, ‘Especialistas alertam que entre 40% e 50% do trabalho nos Estados Unidos serão substituídos em 15 anos. Certamente esse número é próximo ao que acontecerá no Brasil’.

4. Tendo em vista esse quadro, o Ministro propôs determinar à Secretaria-Geral de Controle Externo que realizasse ‘ação de controle com o intuito de verificar como o Estado no âmbito federal está se preparando para os impactos da transformação digital, em especial na necessária capacitação do cidadão’.

5. Nesse contexto, o escopo deste levantamento cinge-se aos Departamentos Nacionais do Senac e do Senai – tendo em vista a representatividade desses entes no âmbito do Sistema S – e à função trabalho exercida pelo Ministério da Economia. A atividade do Ministério da Cidadania atinente à função trabalho já foi objeto de dois trabalhos recentes (processos TC 027.831/2017-5

e TC 017.192/2018-8), não se vislumbrando benefícios suficientes que justificassem nova investigação nesse momento.

6. Na estrutura do Ministério da Economia, serão abordadas especificamente a Coordenação-Geral de Cadastros, Identificação Profissional e Estudos (CGCIPE) e a Subsecretaria de Capital Humano (SUCAP), por serem as unidades mais diretamente ligadas aos objetivos deste levantamento.

7. No caso do Senac e do Senai, o foco do trabalho é a atuação desses Serviços Nacionais de Aprendizagem no tocante à capacitação profissional, diante do cenário de transformação digital.

8. É relevante destacar que a SecexEducação conduzirá trabalho – originado na mesma comunicação – no Ministério da Educação, nas Universidades Federais e na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

9. O presente trabalho foi conduzido em conformidade com as Normas de Auditoria do TCU e o Roteiro de Levantamento do TCU e está alinhado com os princípios fundamentais de auditorias do setor público das Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAI 100). Não houve limitações relevantes.

10. As principais fontes de informação utilizadas, pela relevância e pertinência à temática do trabalho, foram: legislação e normas específicas; planos/estratégias do Governo Federal, do Senai e do Senac; relatórios de gestão dos últimos exercícios; fiscalizações anteriores do TCU; reuniões com gestores das entidades; trabalhos acadêmicos publicados no Brasil e no exterior, e.g., Frey e Osborne, Ramaswamy, Susskind; relatórios de empresas de consultoria, e.g., McKinsey Global Institute; estudos publicados por entidades governamentais e por organizações multilaterais, e.g., IPEA, OCDE, OIT; e estudos publicados por associações representativas de setores relevantes para a temática, e.g. CNI, Brasscom.

11. Com relação à metodologia, para melhor compreensão do objeto do levantamento, bem como para precisar o problema central relacionado ao tema e às forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relativas a cada uma das entidades que integram o escopo deste trabalho, foram utilizadas a Análise SWOT – **Strengths/Forças**, **Weaknesses/Fraquezas**, **Opportunities/Oportunidades** e **Threats/Ameaças** – (Portaria-Segecex 31, de 9 de dezembro de 2010) e a Árvore de problemas (Portaria-Segecex 21, de 22 de outubro de 2013).

(...)

I. Considerações gerais sobre impactos da transformação digital no mercado de trabalho

16. Para melhor contextualizar os possíveis efeitos da transformação digital no mercado de trabalho, cabe apresentar alguns aspectos relacionados à chamada quarta revolução industrial e os possíveis impactos na empregabilidade.

17. A quarta revolução industrial, segundo Klaus Schwab, diferencia-se das revoluções anteriores por conta da sua velocidade exponencial, da amplitude e profundidade, e do impacto sistêmico, transformando sistemas inteiros entre países e dentro deles, abarcando empresas, indústrias e toda a sociedade.

18. Essa transformação se caracteriza por maior integração das informações do processo produtivo e da capacidade analítica, decorrente do desenvolvimento exponencial das máquinas, dos computadores, dos **softwares** e dos mecanismos de transferência e conexão de dados. Ademais, enquanto em movimentos passados os trabalhadores potencialmente afetados se concentravam na linha de produção ou nas camadas gerenciais intermediárias, a evolução tecnológica recente traz em seu bojo a possibilidade de automação de atividades não rotineiras e altamente especializadas.

19. Anteriormente, considerava-se que atividades rotineiras (passíveis de desmembramento em passos previsíveis e codificáveis numa sucessão de comandos lógicos) seriam especialmente afetadas pelas novas tecnologias, passando a ser realizadas por máquinas, o que não ocorreria com as atividades não rotineiras. Contudo, mais recentemente (como no estudo de Frey e Osborne, 2017), constatou-se que o grau de complexidade das novas tecnologias permite que

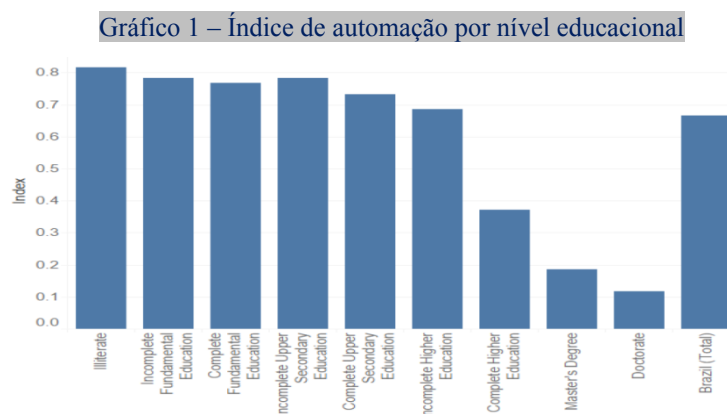
computadores sejam capazes de desempenhar cada vez mais atividades não rotineiras, como dirigir carros e traduzir textos. Nos Estados Unidos, estima-se que 47% de todos os empregos podem estar sujeitos à automação no espaço de dez a vinte anos.

20. Tal transformação vem gerando expectativas que variam entre o otimismo suscitado pelas perspectivas de ganhos de produtividade e conforto, até o pessimismo baseado na perspectiva de substituição generalizada do trabalho humano, desemprego em massa, aumento das desigualdades e deterioração das relações de trabalho e condições de vida para a maioria dos trabalhadores. Entretanto, há consenso de que o processo de inovação, historicamente, ocorre de forma inevitável, não restando alternativas aos governos nacionais senão buscar as melhores estratégias de lidar com o fenômeno.

21. Segundo publicação da OCDE, estima-se que 14% dos trabalhadores correm sérios riscos de verem suas tarefas serem automatizadas, e 32% deles enfrentarão grandes mudanças nas habilidades exigidas para a realização de suas tarefas, tendo de se adaptarem sucessivamente para ter sucesso no novo ambiente.

22. Em relação aos impactos da automação nas diversas atividades, o McKinsey Global Institute estimou que entre 49% e 51% das atividades realizadas no Brasil poderiam ser automatizadas com adaptações da tecnologia atualmente disponível. Na mesma linha, mas tratando especificamente das ocupações, estudo conduzido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que reproduziu, com adaptações, a metodologia de um dos estudos mais conhecidos mundialmente sobre o tema, chegou à conclusão de que 60% dos trabalhadores brasileiros se encontram em ocupações que estão em alto risco de automação (probabilidade de automação > 70%), 18% estão em risco médio (30% < probabilidade de automação ≤ 70%) e 22% estão em baixo risco de automação (probabilidade ≤ 30%). O mesmo estudo estima os impactos da automação nas profissões por regiões, sexo, escolaridade e faixa etária, com destaque para a conclusão de que as regiões Norte e Nordeste, devido a características únicas de suas atividades econômicas – atividades primárias de extração vegetal, mineral e animal –, serão as menos impactadas.

23. Além disso, o impacto da automação apresenta relação inversa ao nível de escolaridade, e existe uma queda considerável no valor do índice (probabilidade de automação das ocupações) entre os níveis de educação superior incompleta (68%) e de educação superior completa (37%), conforme o gráfico 1:

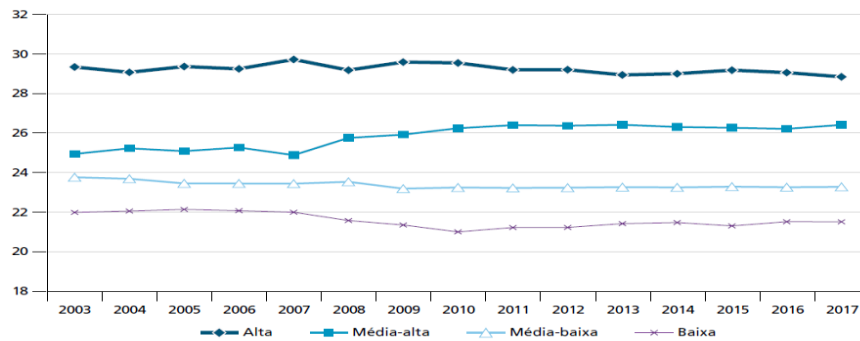


Fonte: Lima, Y., Strauch, J.M., Esteves, M.G.P., Souza, J.M. de, Chaves, M.B., Gomes, D.T., op. cit.

24. No mesmo sentido, há razoável consenso de que trabalhos que envolvem força física, classificação e separação de objetos, controle de estoques e a operação de máquinas tendem a perder importância. De forma diversa, habilidades cognitivas (tais como raciocínio e domínio de linguagens), habilidades interpessoais (como o cuidado e o contato humano), habilidades gerenciais e habilidades ligadas às ciências – tanto as da natureza quanto as sociais ou aplicadas

– tendem a ganhar importância. O gráfico 2 assinala que o emprego no país é concentrado em ocupações com maior probabilidade de automação de suas tarefas:

Gráfico 2 – Emprego segundo a probabilidade de automação da ocupação – Brasil (2003-2017), em %



Fonte: IPEA. Dossiê: o futuro do trabalho, 2019 – com dados de ALBUQUERQUE, P. et al. Automação e eliminação de postos de trabalho na era da automação. Brasília: Lamfo; UnB, 2018.

25. Nesse contexto, é oportuno mencionar o Índice de Preparo para a Automação (**Automation Readiness Index**), da **The Economist Intelligence Unit**, que avalia o quão bem preparados 25 países estão para os desafios e oportunidades da automação inteligente, abarcando o ambiente de inovação, políticas educacionais e políticas de mercado de trabalho e outras subclassificações. Nessa avaliação, o Brasil situa-se na 19ª posição com uma pontuação de 46,4 (a média dos países é de 62,1), sendo o último colocado em proteção de dados, políticas públicas e regulação, e no agregado ‘ambiente de inovação’.

26. A Constituição Federal de 1988 encampou, ainda antes do advento da quarta revolução industrial, preocupação relacionada aos impactos da tecnologia na empregabilidade: ‘Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: (...) XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei’. A norma é de eficácia limitada, da subespécie programática, dependendo da atuação do legislador ordinário para a integração do seu comando. A referida lei ainda não foi elaborada, havendo projetos nesse sentido (e.g.: Projeto de Lei 1.091/2019, da Câmara dos Deputados).

27. Alguns estudos ressaltam, contudo, que a diminuição da empregabilidade não é resultado necessário da automação. Apesar de serem comumente associados a temores de perda de postos de trabalho, processos de automação, caracterizados pela inovação e pelo desenvolvimento de maquinário e processos produtivos, são uma constante na história recente da civilização, e a série histórica de desemprego não apresenta uma tendência constante de aumento, tendendo os números a apresentarem um comportamento relativamente estável. No presente, as taxas de desemprego dos países líderes na introdução de inovação e automação como Japão, Coréia do Sul, Estados Unidos e Alemanha, situam-se entre as mais baixas do mundo, respectivamente: 2,4%, 3,9%, 3,7% e 3,3%.

28. Nesse sentido, a automação pode ser encarada como uma oportunidade. De acordo com o McKinsey Global Institute, economias emergentes como Argentina, Brasil, China e Rússia, podem se valer da automação – e seu impacto na produtividade – para evitar decréscimo do PIB **per capita** a longo prazo decorrente do envelhecimento da força de trabalho. Medidas como o incentivo ao aumento da concorrência e o desenvolvimento de um alto padrão de alfabetização tecnológica na população em geral poderiam ajudar a acelerar o processo de automação. O risco de não aproveitamento da automação como indutor de crescimento decorre dos níveis gerais de produtividade relativamente baixos em comparação com os de economias avançadas.

29. De qualquer forma, mesmo considerando a automação como oportunidade, haverá consideráveis custos de transição e uma grande demanda por esforços de coordenação no sentido de mitigar esses custos. É provável que haja queda de empregos no chão-de-fábrica e na indústria manufatureira acompanhada de uma crescente demanda por serviços, dado o envelhecimento da população e as mudanças no próprio estilo de vida, com impactos

desproporcionais em determinados grupos populacionais e regiões, demandando esforços públicos consideráveis no sentido de evitar aprofundamento da desigualdade.

30. Existem, portanto, estudos que apresentam perspectivas mais otimistas em relação aos impactos da transformação digital na empregabilidade, e outros no sentido contrário. Como exemplo da primeira corrente, Ramaswamy sintetiza sua pesquisa em três constatações: (1) O aumento da automação e a adoção de robôs não parecem causar diminuição do nível de emprego no mercado de trabalho, considerado como um todo; (2) Os trabalhadores pouco qualificados que desempenham atividades rotineiras têm maior probabilidade de sofrer perda de emprego; (3) Haverá demanda por novos tipos de trabalhadores qualificados ou por novas especializações dentro das ocupações. Assim, para o pesquisador, não haveria decréscimo do nível geral de emprego, sendo a perda de postos de trabalho compensada pela criação de novos empregos, na hipótese de ser bem sucedida a necessária adaptação da força de trabalho. Em suas palavras:

‘Novas máquinas podem melhorar a produtividade e, portanto, gerar demanda por mão-de-obra em outros setores e indústrias além da demanda por novos empregos específicos de ocupação dentro da mesma indústria.

O desafio é como aumentar a oferta de pessoas qualificadas necessárias com o tipo certo de educação e treinamento para atender à demanda por habilidades diversificadas no futuro próximo. (...) Os novos desenvolvimentos em tecnologias (ou a falta de compreensão de seus impactos) aumentam enormemente a incerteza dos resultados do mercado de trabalho em termos de emprego e salários em diferentes países.’

31. Já como representante da segunda corrente, Susskind afirma que a literatura tradicional pode já ter criado uma sensação de otimismo sobre as perspectivas do trabalho. Tal otimismo seria real apenas para os proprietários do capital, uma vez que a ‘invasão de tarefas’ ocasionada pelas novas tecnologias, não mais restrita a tarefas rotineiras, gera um deslocamento implacável do trabalho, uma queda contínua dos salários absolutos e desemprego tecnológico.

32. Logo, em face dos diferentes pontos de vista contemplados na literatura analisada, não é possível concluir categoricamente acerca do impacto líquido total da transformação digital, no que diz respeito ao nível de emprego no mercado de trabalho. Mas é certo que o Estado não pode se omitir diante desse desafio, sendo o principal ator no sentido de minimizar os efeitos negativos e potencializar as possibilidades da automação no emprego.

33. Os documentos a que se fez referência nesta introdução apontam diversas possíveis estratégias a serem adotadas pelo Estado para melhor lidar com a automação, contudo em todos os diagnósticos e propostas surge a qualificação (e requalificação) profissional como um dos focos de maior importância.

34. Conforme o documento ‘Futuro do Trabalho no Brasil’, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), para aproveitamento das oportunidades que se delineiam para o mercado de trabalho é fundamental a prevalência de educação de qualidade, e a aquisição de habilidades e de qualificações básicas para aprender constitui a base à qual a formação profissional e continuada deve se somar.

35. O relatório final do Comitê de estudos avançados sobre o futuro do trabalho, instituído pela Portaria 621/2018 do extinto Ministério do Trabalho, que contou com participação de atores tão diversos como sindicatos, empresas, associações profissionais e órgãos públicos, apontou que enfrentamento da transição para o futuro do trabalho passa por um amplo programa de qualificação e requalificação profissional, capaz, ao mesmo tempo, de suprir a preparação da força de trabalho, para atender às inovações tecnológicas almejadas pelas empresas, e de proporcionar a reconversão de ampla parcela da população economicamente ativa para as novas ocupações a serem demandadas pelo mercado.

36. No mesmo sentido aponta a Estratégia Brasileira para Transformação Digital (E-Digital), ao assinalar, no tocante ao estímulo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que se deve buscar o estímulo à formação de

profissionais nessa área, de modo a capacitá-los para os desafios das tecnologias de fronteira em informação e comunicação (análise de Big Data, manufatura 4.0, inteligência artificial e robótica, Internet das Coisas etc.). Além disso, elenca como prioridade ‘facilitar a empregabilidade, a inserção no mercado de trabalho, a abertura de novas oportunidades de trabalho e a capacidade de empreender na Era Digital’.

37. Além disso, corroborando ainda mais a relevância da qualificação profissional, a Pesquisa de Inovação 2017 (PINTEC/IBGE) apontou que para 65,5% das empresas inovadoras, a falta de pessoal qualificado é um obstáculo à inovação.

38. Segundo publicação da Confederação Nacional da Indústria (CNI), as novas formas de produção decorrentes da Indústria 4.0 exigem profissionais com formação distinta das existentes; a integração de diversas formas de conhecimento, característica desse modo de produção, demandará equipes multidisciplinares, com elevado nível de conhecimento técnico e com capacidade de interação de diferentes áreas de conhecimento.

39. Como possíveis medidas para enfrentar esse desafio, a CNI cita: criação de novos cursos técnicos para atender necessidades específicas; reformulação de cursos para se adequar às novas necessidades tecnológicas; criação de cursos de gestão da produção multidisciplinar com ênfase na Indústria 4.0; incentivo a programas de competências tecnológicas nas empresas.

40. Por fim, é necessário ter-se em conta que **déficits** de mão-de-obra especializada não são exclusividade do Brasil. A SecexEducação reuniu informações sobre países líderes no processo de transformação digital – Austrália, Suécia, Suíça, Cingapura, Holanda e União Europeia – que apontam dificuldades enfrentadas com relação à demanda por profissionais da área de TIC. Especificamente sobre a Holanda, aponta a instrução que:

‘Uma possível solução para a escassez de TIC, segundo o estudo, pode ser encontrada no (excesso) suprimento de pessoas com treinamento geral em TIC. As soluções podem incluir educação e treinamento para esses candidatos a emprego com formação geral em TIC. No entanto, o estudo esclarece que essas medidas requerem colaboração entre a indústria e a Agência Holandesa de Emprego (UWV).’

41. Com relação ao macrossetor de TIC no Brasil, impende tecer considerações mais detalhadas. Sua relevância é assinalada na E-Digital, nos seguintes termos:

‘As tecnologias de informação e comunicação (TICs) são o vetor econômico e social da atualidade. Investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) neste setor são fundamentais para garantir aos países a participação nas cadeias globais de agregação de valor, promover empregos, aumento nos níveis de renda e atividade econômica e garantir a seus cidadãos acesso à informação e ao conhecimento gerados mundialmente. Além disso, devido ao fato de ser um setor altamente dinâmico, investimentos em PD&I são imprescindíveis para que os países permaneçam competitivos e possam se apropriar da renda e do conhecimento gerado com base nas novas tecnologias da economia digital.’

42. Com o intuito de contextualizar a atuação desse importante macrossetor da economia nacional, são apresentados a seguir dados compilados pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), relativos ao ano de 2019.

43. O macrossetor de TIC é composto pelas empresas de TIC, pelas empresas de Telecom e pela TI **in house** (produção de Tecnologia da Informação realizada no âmbito das empresas cujo objeto social não é TI).

44. Em 2019, a produção do macrossetor de TIC apresentou crescimento de 3,3% em relação a 2018, alcançando R\$ 494,7 bilhões, que representam 6,8% do PIB. A participação dos setores de TIC, TI **in house** e Telecom nessa produção ocorreu da seguinte forma:

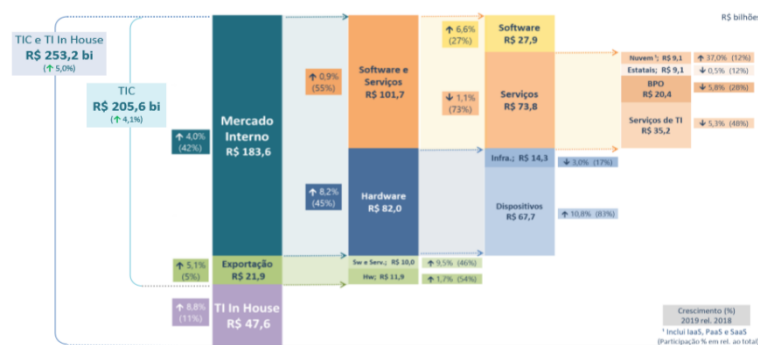
Figura 1 – Produção do macrossetor de Tecnologia da Informação e Comunicação em 2019

(R\$ bi)	TIC, TI IN HOUSE E TELECOM	TIC	TI IN HOUSE	TELECOM
Produção Setorial (R\$/US\$)	R\$ 494,7 US\$ 125,4	R\$ 205,6 US\$ 52,1	R\$ 47,6 US\$ 12,1	R\$ 241,5 US\$ 61,2
Crescimento nominal (2018-2019)	+ 3,3% (+0,8 p.p.)	+ 4,1% (-0,1 p.p.)	+ 8,8% (+7,3 p.p.)	+ 1,5% (+0,2 p.p.)
Proporção do PIB	6,8%	2,8%	0,7%	3,3%
Empregos (saldo 2019)	1,56 milhão + 42 mil	873 mil + 27 mil	391 mil + 7 mil	296 mil + 8 mil
	<small>Cotação R\$/US\$: 3,95 (2019) Var. cambial: 47,94%</small>	<small>Hardware, Software, Serviços, Nuvem, Estatais, BPO e Exportações</small>	<small>Produção de TI nas empresas cujo objeto social não é TI</small>	<small>Yoz, Celular e Dados Telecom e Serviços de Implantação</small>

Fonte: Brasscom. Relatório Setorial de TIC 2019

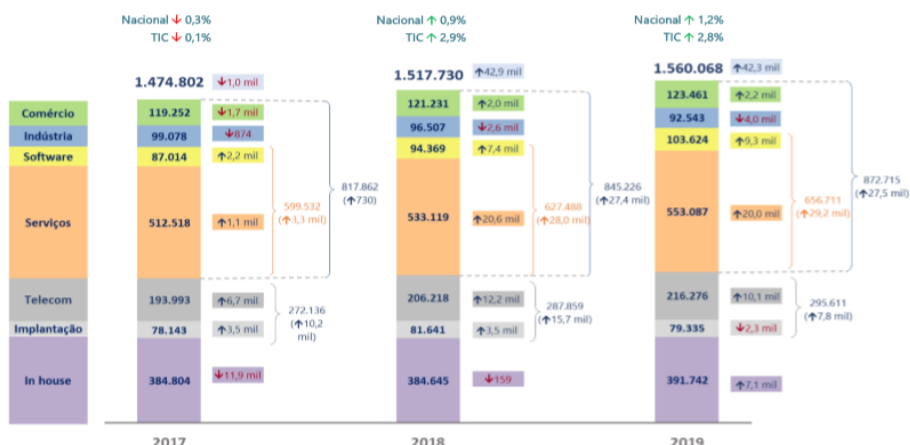
45. A figura 2 apresenta dados relativos à produção e crescimento dos setores de TIC e TI *in house* em 2019, inclusive com detalhamento da produção do setor de TIC nos seus subsetores e indicação das respectivas taxas de crescimento (↑) ou retração (↓). Nesse setor, destaca-se o expressivo crescimento verificado no segmento das tecnologias de nuvem (37,0%):

Figura 2 – Produção e crescimento dos setores de TIC e TI *in house* em 2019



Fonte: Brasscom. Relatório Setorial de TIC 2019

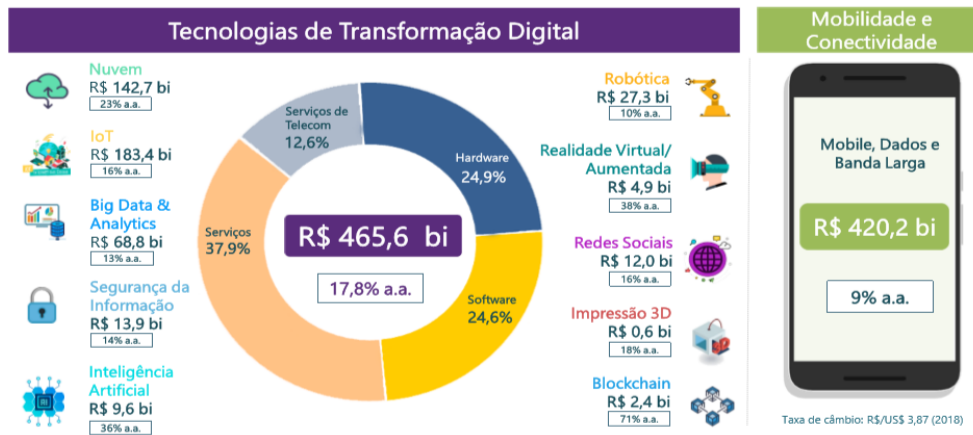
46. Do ponto de vista da empregabilidade, o macrossetor de TIC registrou aumento de 42,9 mil profissionais em 2018 e de 42,3 mil profissionais no ano seguinte, passando a contar com 1,56 milhão de profissionais no final de 2019, abrangendo diversas cadeias produtivas: comércio, indústria (fabricação de **hardware**), **software** (desenvolvimento e licenciamento), serviços, Telecom (inclusive profissionais subcontratados para implantação) e TI *in house* (a exemplo de profissionais da área de TIC de grandes bancos, grandes empresas de varejo etc.), conforme ilustrado na figura 3: Figura 3 – Número de profissionais no macrossetor de TIC no período 2017-2019



Fonte: Brasscom. Relatório Setorial de TIC 2019

47. Nesse contexto, a previsão de investimentos para o período 2020-2023 é de R\$ 465,6 bilhões na área de tecnologias de transformação digital – com destaque para tecnologias de nuvem (R\$ 142,7 bilhões), Internet das Coisas (R\$ 183,4 bilhões) e **Big Data & Analytics** (R\$ 68,8 bilhões) – e R\$ 420,2 bilhões na área de mobilidade e conectividade (**Mobile**, dados e banda larga), conforme ilustrado na figura 4:

Figura 4 – Perspectivas de investimentos no macrossetor de TIC para o período 2020-2023



Fonte: Brasscom. Relatório Setorial de TIC 2019

48. As elevadas taxas de crescimento previstas para os investimentos nessas tecnologias sinalizam que um dos grandes desafios do Brasil diante dessa revolução digital será qualificar profissionais em quantidade suficiente para ocupar os postos de trabalho demandados pelo cenário de crescimento do macrossetor de TIC induzido por esses investimentos.

49. Ao lado dessa diretriz, voltada em grande medida para o macrossetor de TIC, há outro grande desafio, de âmbito mais geral, voltado a promover a formação da sociedade, como um todo, para o mundo digital, com novos conhecimentos e tecnologias avançadas, e prepará-la para o trabalho do futuro, a teor do disposto no art. 1º, § 2º, inciso I, alínea ‘d’, do Decreto 9.319/2018, que institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. A relevância desse objetivo é assinalada pelo fato de constituir eixo habilitador específico da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), intitulado ‘Educação e capacitação profissional’.

50. Ante o exposto, conclui-se que, devido à relevância da qualificação profissional para o desafio representado pelo impacto da transformação digital no mercado de trabalho, especialmente no que se refere à clientela desta SecexTrabalho, será esse o foco do presente levantamento. O próximo passo será apontar a relevância dos órgãos e entidades objeto do levantamento para a capacitação profissional ligada à transformação digital, bem como suas principais atribuições nesse desiderato.

II. Atuação do Governo Federal no âmbito da Função Trabalho

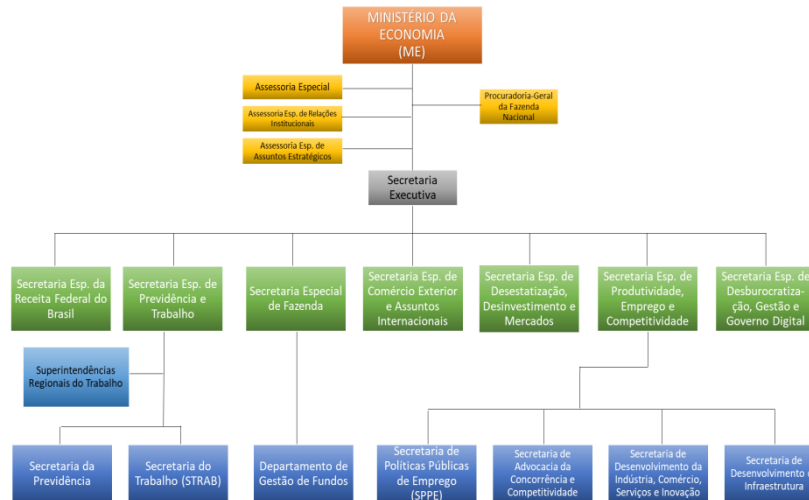
51. A Função Trabalho foi objeto de levantamento realizado por esta Secretaria com o objetivo de conhecer e avaliar a nova estrutura organizacional em que essa função se encontra inserida (TC 022.551/2019-0), cujas análises serão em parte reproduzidas neste tópico.

52. Com a extinção do Ministério do Trabalho por meio da Medida Provisória 870, de 1º/1/2019 (convertida na Lei 13.884/2019), as atividades relacionadas à Função Trabalho foram distribuídas para o Ministério da Economia, nas Secretarias Especiais de Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC/ME), de Fazenda (SEF/ME) e de Previdência e Trabalho (SEPT/ME), e para o Ministério da Cidadania, no Departamento de Economia Solidária (DESOL/SENISP/ SEDS/MC).

II.1 Ministério da Economia

53. Na estrutura geral do Ministério da Economia, tem-se o seguinte organograma:

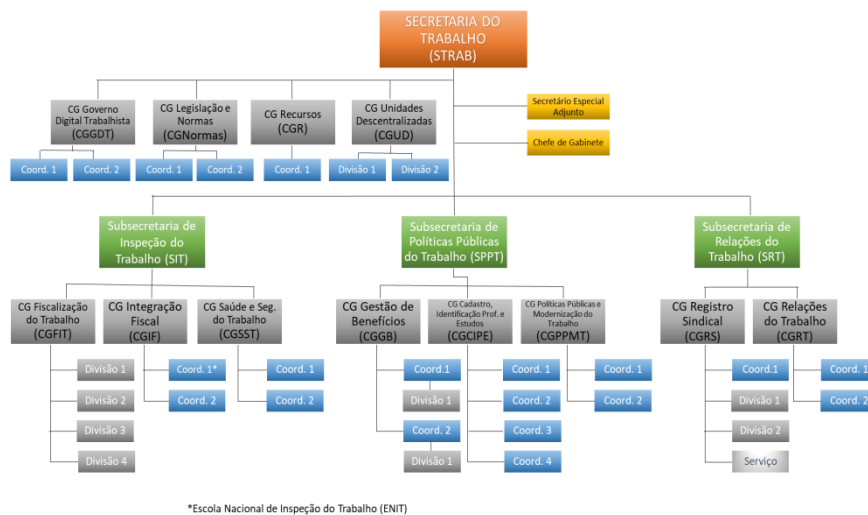
Figura 5 – Organograma do Ministério da Economia



54. Nessa estrutura, são particularmente relevantes para o presente trabalho a Secretaria do Trabalho (STRAB) e a Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE).

55. A STRAB é a unidade que absorveu a maior parte do extinto Ministério do Trabalho. Nela se concentram as políticas de fiscalização do trabalho, de gestão de benefícios trabalhistas, identificação profissional, mediação, registro sindical, entre outras. A estrutura da Secretaria é a seguinte:

Figura 6 – Organograma da Secretaria do Trabalho



56. Dentro da estrutura da STRAB, interessa a este levantamento a função exercida pela Subsecretaria de Políticas Públicas de Trabalho (SPPT). De acordo com a Nota Informativa (NI) SEI 23603/2020/ME (peça 24, p. 5), enviada a esta SecexTrabalho como resposta a ofício de requisição (peça 5):

‘(...) a Subsecretaria de Políticas Públicas de Trabalho não desenvolve, atualmente, políticas e normas voltadas para a preparação do mercado de trabalho para a transformação digital, dado que pela estratégia definida no E-Digital, essa atribuição demanda capacitação da força de trabalho, estímulo ao empreendedorismo e expansão gradativa da infraestrutura de acesso à **internet** para o aumento de usuários de tecnologias digitais, atribuições que não estão nas competências da Subsecretaria, conforme Decreto 9.745 de 2019.’

57. Contudo, a mesma NI salienta que ‘houve destacada atuação da Subsecretaria de Políticas Públicas no eixo ‘Transformação Digital: Cidadania e Governo’, pela qual cabe ao governo promover a digitalização de seus serviços públicos’. Como exemplos, citam-se:

‘(...) a digitalização completa da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), agora chamada Carteira de Trabalho Digital e do Seguro Desemprego, totalmente acessível também por meio digital, além da prestação da informação dos dados da RAIS e CAGED por meio do e-social. Ainda durante o período da pandemia, cabe destacar a criação do Benefício Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda, totalmente digital desde sua concepção.’

58. Por fim, a SPPT menciona que ‘no plano da Secretaria de Trabalho foi instituído o Grupo de Altos Estudos do Trabalho - GAET, pela Portaria n. 1001 de 2019, que tem entre seus eixos temáticos, o Grupo de Economia de Trabalho, com a designação de estudar o tema ‘futuro do trabalho e novas tecnologias’. As conclusões do estudo, contudo, ainda não foram divulgadas.

59. O principal ponto de interesse na estrutura da SPPT, no que concerne a este levantamento, entretanto, é a **Coordenação-Geral de Cadastros, Identificação Profissional e Estudos (CGCIPE)**, em virtude de sua atuação relacionada ao Quadro Brasileiro de Qualificações (QBQ) e à Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

60. O QBQ consiste em instrumento para análise do mercado de trabalho e para a formulação de políticas públicas de trabalho, emprego e renda. A partir do QBQ é possível mapear conhecimentos, habilidades e atitudes para cada ocupação constante na CBO. Já a CBO, instituída pela Portaria MTE 397/2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares.

61. Segundo a NI SEI 23605/2020/ME (peça 24, p. 8), a CBO ‘é o documento normalizador do reconhecimento, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. É ao mesmo tempo uma classificação enumerativa e uma classificação descritiva’. Adotou-se, para a elaboração das descrições, a metodologia DACUM, na qual ‘a palavra é dada ao especialista da ocupação. Cada família ocupacional é descrita por um grupo de 8 a 12 trabalhadores da área, em oficina de trabalho (ou painel) com duração de dois dias, sendo um dia de descrição e um dia de revisão, por outro comitê, também formado por trabalhadores’. Participaram da elaboração da CBO ‘sindicatos de trabalhadores, patronais, empresas (setor produtivo) e aproximadamente sete mil trabalhadores que participaram dos painéis de descrição das 600 famílias ocupacionais que compõem o documento, cobrindo 2.422 ocupações e 7.258 títulos sinônimos’.

62. Quanto ao QBQ, afirma o ME, por meio da mesma NI, que seu principal diferencial é o fato de seu ponto de partida ser a descrição das ocupações do mercado de trabalho e não os sistemas de educação e formação profissional. Ademais, ‘a função descritiva da CBO, ou seja, as atividades, uma vez formatadas em tabela, são a base para a primeira etapa da classificação de uma ocupação no QBQ’. A definição do Perfil Ocupacional usa, portanto, como uma de suas fontes de informação, a tabela que consta na CBO, complementada por informações pesquisadas sobre as mudanças tecnológicas ou na organização de trabalho, no âmbito da ocupação.

63. Quanto à sistemática de atualização da CBO, esclareceu-se que o processo ocorre anualmente, a partir de análise das demandas que são encaminhadas à Secretaria de Trabalho. Além disso, as últimas atualizações foram disponibilizadas no site da CBO em fevereiro de 2020, refletindo o ano de 2019. A capacidade operacional de atendimento da Coordenação é atualmente de 12 (doze) demandas por ano (peça 29).

64. O processo subdivide-se em quatro grandes etapas: Envio da demanda à CCBO (Coordenação da CBO); Análise da demanda; Revisão/convalidação de família ocupacional; e Publicação no site CBO.

65. Sobre este ponto, cabe tecer algumas considerações. Questionado a respeito de possíveis oportunidades de melhoria na sistemática de elaboração e atualização da CBO e do QBQ,

considerando o cenário de transformação digital, o Senac assentou que ‘esses instrumentos, especialmente a CBO, carecem de melhorias significativas e correções’. Ainda, segundo a entidade (peça 26, p. 30):

‘(...) o Senac em parceria com outras instituições do Sistema S, analisou, em 2018, cerca de 250 códigos relacionados às atividades do comércio de bens, serviços e turismo que constam no Itinerário Formativo da Instituição. Esse estudo teve como foco a análise dos critérios adotados na CBO que incidem diretamente na política pública da Aprendizagem Profissional, tais como:

- Análise das inconsistências e incoerências encontradas na CBO, quanto à divergência de orientação dentro dos descritivos. Nestes casos, serão solicitados ajustes das CBOs e/ou exclusão (se necessário);

- Análise comparativa quanto à obrigatoriedade de formação profissional metódica citada na família ocupacional e objeto de formação profissional de determinada ocupação conforme preconiza o Guia FIC do Ministério da Educação, ou os próprios Itinerários Formativos utilizados por instituição do Sistema S;

- Análise das ocupações dos grandes grupos 1 ao 3 e aplicação do disposto no artigo 62 da CLT e no artigo 52 do novo Decreto nº 9.579/2018 que tratam das ocupações que deverão compor o cálculo das cotas de aprendizagem.’

66. A análise – enviada à Assessoria Especial da Casa Civil – evidenciou a necessidade de ajustes de diversas ocupações, exclusão de outras e inclusão de novas, com sugestão de revisão e atualização contínua da CBO, o que é ‘fundamental para estabelecer maior alinhamento [das ações de formação profissional] com as demandas do mundo do trabalho, além de permitir identificar ocupações que vêm ganhando cada vez mais espaço diante da Revolução 4.0 e das transformações do setor produtivo’. Ademais, com relação à Aprendizagem, o Departamento Nacional do Senac sustenta que:

‘(...) o exercício de revisão da CBO é imprescindível para fortalecê-la como uma política pública de trabalho e educação mais atraente para os jovens, permitindo que eles construam trajetórias profissionais mais inovadoras e alinhadas às demandas de médio e longo prazo do setor produtivo.’

67. Já o Senai, ainda a respeito da CBO, afirmou que, no contexto da Economia 4.0, a classificação precisa ser revista, ‘de forma a refletir as transformações que impactarão as atribuições das ocupações nela previstas’. Na visão da entidade (peça 25, p. 21):

‘Entende-se como prioritário avaliar e dimensionar adequadamente as ocupações da CBO que demandam formação técnico-profissional metódica, que são a base da definição da cota de aprendizes, de forma a ser possível conciliar as oportunidades de trajetórias de profissionalização de adolescentes e jovens com as reais demandas dos setores produtivos, criando um melhor reconhecimento dos empregadores pelo instituto da aprendizagem profissional no País.’

68. Além disso, ‘a falta de critérios técnicos e a possível pressão política para estabelecer estatísticas superdimensionadas de ‘inserção’ de adolescentes no mercado de trabalho por meio de contratos de aprendizagem’ poderiam influenciar a precarização da mão de obra, ocasionando indevida oferta de uma formação profissional distanciada das reais demandas dos setores produtivos (peça 25, p. 21).

69. A partir das ponderações do Senai e do Senac, é relevante esclarecer que a relação da CBO com as ‘cotas de aprendizagem’, cujos limites percentuais encontram-se previstos no art. 429 da Consolidação da Leis do Trabalho (CLT), decorre do art. 52 do Decreto 9.579/2018, que também esclarece, em seu art. 48, a relação entre formação técnico-profissional metódica e aprendizagem:

‘Art. 48. Para fins do disposto neste Capítulo, considera-se formação técnico-profissional metódica para os efeitos do contrato de aprendizagem as atividades teóricas e práticas,

metodicamente organizadas em tarefas de complexidade progressiva desenvolvidas no ambiente de trabalho.

Parágrafo único. A formação técnico-profissional metódica de que trata o **caput** será realizada por meio de programas de aprendizagem organizados e desenvolvidos sob a orientação e a responsabilidade de entidades qualificadas em formação técnico-profissional metódica estabelecidas no art. 50.

(...)

Art. 52. Para a definição das funções que demandem formação profissional, deverá ser considerada a Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho.

§ 1º Ficam excluídas da definição a que se refere o **caput** as funções que demandem, para o seu exercício, habilitação profissional de nível técnico ou superior, ou, ainda, as funções que estejam caracterizadas como cargos de direção, de gerência ou de confiança, nos termos do disposto no inciso II do **caput** e no parágrafo único do art. 62 e no § 2º do art. 224 da CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1943.

§ 2º Deverão ser incluídas na base de cálculo todas as funções que demandem formação profissional, independentemente de serem proibidas para menores de dezoito anos.’

70. Adiciona-se a tais normativos o § 2º do art. 10 da Portaria 723/2012 (alterada pela Portaria 634/2018) do Ministério do Trabalho:

‘§ 2º Para definição da carga horária teórica do programa de aprendizagem, a instituição deve utilizar como parâmetro a carga horária dos cursos técnicos homologados pelo Ministério da Educação - MEC, aplicando-se, no mínimo, quarenta por cento da carga horária do curso correspondente ou quatrocentas horas, o que for maior.’

71. O que ocorre, portanto, é a ‘inflação’ da cota de aprendizagem por exigência de formação profissional (com o mínimo de 400 horas) para ocupações que não exigiriam, por suas peculiaridades, tal modalidade de capacitação (poderiam ser atendidas por treinamento em serviço ou ‘**on the job**’, por exemplo). As empresas precisam cumprir, por determinação legal, a referida cota. Logo, demandam das entidades de aprendizagem (dentre elas Senai e Senac) capacitações de no mínimo 400 horas para cumprir o percentual exigido.

72. Esse problema pode ser melhor compreendido a partir de um exemplo prático: a família ocupacional 7842 – ‘Alimentadores de linhas de produção’ exige, como formação e experiência, de acordo com a CBO, ‘escolaridade de quarta a sétima série do ensino fundamental, acrescido de curso de qualificação profissional de nível básico, com, no máximo, duzentas horas de duração’. Contudo, na parte final do mesmo campo (‘formação e experiência profissional’), consta que ‘A(s) ocupação(ões) elencada(s) nesta família ocupacional, demandam formação profissional para efeitos do cálculo do número de aprendizes a serem contratados pelos estabelecimentos, nos termos do artigo 429 da CLT, exceto os casos previstos no art. 10 do decreto 5.598/2005’. Ou seja, uma ocupação que necessitaria de formação de ‘no máximo, duzentas horas’, de acordo com a própria CBO, integrará a cota de aprendizagem, demandando curso de pelo menos 400 horas (§ 2º do art. 10 da Portaria MTE 723/2012).

73. Cria-se, portanto, certa demanda ‘artificial’ por capacitação de baixo impacto tecnológico e elevada carga horária e, em consequência, termina por restringir a oferta, pelas entidades de aprendizagem, de cursos com maior potencial de aumento de produtividade.

74. Há, ainda, casos em que a formação profissional (aprendizagem) seria dispensável, tendo em vista que o profissional já passou por qualificação mais rigorosa e abrangente. Neste caso, o problema seria a exigência de formação profissional não por conta da relativa simplicidade das funções inerentes à ocupação, mas, ao contrário, pela maior complexidade dessas funções, que já foram apreendidas em modalidade de qualificação com maior carga horária, e.g., curso técnico profissionalizante.

75. É o caso da família ocupacional 3242 – ‘Técnicos de laboratórios de saúde e bancos de sangue’, que requer profissional com ‘curso técnico profissionalizante oferecido por instituições

de formação profissional e escolas técnicas'. Mas, conforme o campo 'formação e experiência', 'A(s) ocupação(ões) elencada(s) nesta família ocupacional demandam formação profissional para efeitos do cálculo do número de aprendizes a serem contratados pelos estabelecimentos, nos termos do artigo 429 da CLT, excetos os casos previstos no art. 10 do Decreto 5.598/2005'.

76. Uma possibilidade de aperfeiçoamento seria utilizar o QBQ como subsídio para a reformulação da CBO, uma vez que o primeiro é pensado a partir de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), enquanto a CBO é guiada pela lógica de atividades.

77. O Ministério da Economia tem atuado nesse sentido, buscando traçar o perfil das ocupações. Segundo o órgão: 'neste primeiro momento foram disponibilizadas informações a respeito de 400 ocupações da CBO. Até o final de 2020 serão disponibilizadas um total de 1.200 ocupações, o que representa 99% do mercado de trabalho formal brasileiro' (peça 30). Contudo, ressalta-se que a sinergia entres esses dois instrumentos pode ser aperfeiçoada, não só para que sejam mapeadas as competências de ocupações já constantes da CBO, mas também para que a CBO seja modernizada pela lógica dos conhecimentos, habilidades e atitudes, especialmente seu campo 'formação e experiência profissional'.

78. Outra possibilidade de aperfeiçoamento, aventada pelo Senai/SP, seria concentrar a formação profissional (aprendizagem) nas ocupações cujas competências se enquadrem nos níveis 2 e 3 do QBQ, ou seja, focando na aplicação de 'conhecimentos gerais e conceitos tecnológicos básicos, habilidades de profundidade restrita, para executar tarefas e resolver problemas simples e correntes, sob supervisão de rotina, com autonomia e responsabilidade limitadas', e de conhecimentos 'especializados, fundamentos tecnológicos – inclusive automação, robotização ou outras tecnologias emergentes – e habilidades que lhe permitam executar tarefas e resolver problemas de complexidade intermediária, sob supervisão geral'.

79. Para além das questões relacionadas à cota de aprendizagem, há que se considerar possibilidades de aperfeiçoamento relativas à sistemática de atualização da CBO, cujo procedimento já foi descrito acima.

80. A sinergia entre QBQ e CBO poderia ajudar também nesse quesito, pois o enfoque em 'competências', superando a lógica das 'atividades', possibilitaria maior conexão entre o mercado de trabalho e a referida classificação ocupacional, tornando as demandas por qualificação profissional mais alinhadas às reais necessidades das empresas e contribuindo para que as ações de capacitação profissional sejam mais produtivas.

81. O Senai/SP propõe, ainda, como possibilidade de aperfeiçoamento da sistemática, o provimento de informações entre os Departamentos Nacionais do Senai e do Senac e a estrutura dedicada à atualização da CBO no Ministério da Economia, por três razões (peça 32):

- Entidades estão próximas aos setores produtivos a elas vinculadas para captação de demandas que se traduzem em novas ocupações ou atualização de atuais;
- Entidades mantêm infraestrutura e metodologia para levantamento de perfis;
- Papel de órgão consultivo do poder público já está presente nos regimentos das entidades (Senai: art. 2º e Senac: art. 4º).

82. Como resultados esperados desses aperfeiçoamentos, o Senai/SP elenca:

Para empresas: menor impacto na folha de pagamento e concentração em ocupações que são mais críticas ao seu processo produtivo, as quais demandam formação profissional, promovendo a aprendizagem como mecanismo formal de recrutamento e seleção.

Para entidades de formação profissional: mobilização de recursos para formação profissional mais crítica aos setores produtivos.

Para o poder público: enxugamento da oferta do Catálogo Nacional de Aprendizagem Profissional - CONAP, maior controle quanto à eficácia e efetividade da política pública e maior equilíbrio no processo fiscalizatório em relação à quantidade das cotas e qualidade no desenvolvimento dos programas nas empresas.

Para o aprendiz: agregação de repertório mais robusto que se preste a compor diferencial no mercado de trabalho, prosseguimento de estudos em nível técnico e superior, e maior possibilidade de efetivação ao término do programa.

83. Para além da pertinência ou não das sugestões do Senai/SP, ou mesmo da concordância ou não com os resultados esperados, esta equipe vislumbra a existência de aspectos na CBO que necessitam de melhoria, a exemplo das inconsistências mencionadas, bem como que há espaço para aperfeiçoamento na sistemática de atualização da CBO, sendo que a utilização de informações do QBQ constitui uma boa oportunidade para isso.

84. Ademais, considera-se pertinente a interlocução entre as entidades do Sistema S e o Ministério da Economia, notadamente para auxiliar no mapeamento das modificações nas ocupações, que ocorrem de forma cada vez mais célere, a fim de que a CBO esteja voltada ao presente-futuro, refletindo melhor a realidade ocupacional brasileira.

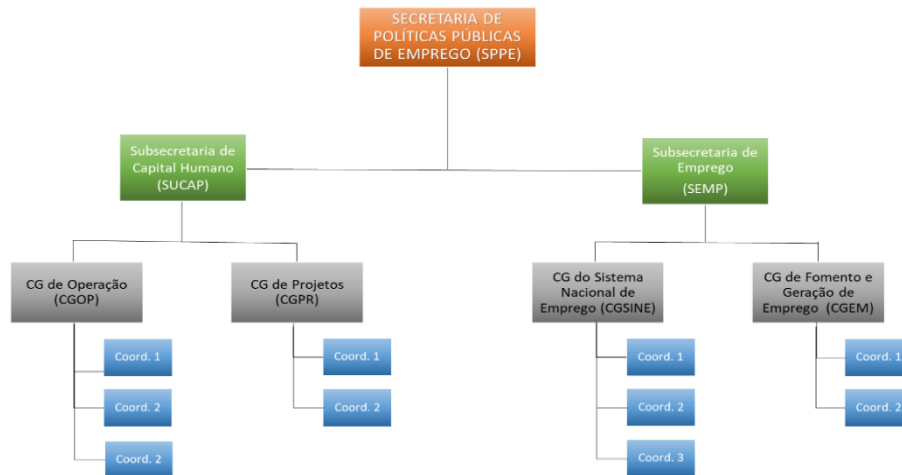
85. É relevante ressaltar, por fim, que o Ministério da Economia está desenvolvendo estudo sobre critérios para inclusão de novas ocupações na estrutura da CBO, que tem como foco principal ‘definir/indicar conjunto de critérios que auxiliem na seleção das demandas de atualização encaminhadas por diversos atores à CBO’. Visa-se elaborar ‘um esquema que envolva uma coleta permanente de dados ocupacionais e de outras naturezas’, que ‘deverão passar por uma classificação preliminar automatizada, permitindo que as demandas sejam ranqueadas e validadas auxiliando a Coordenação da CBO na tomada de decisão quanto à pertinência de inclusão da demanda encaminhada’. Para tanto, busca-se identificar os processos adotados em outros países para inclusão de uma nova ocupação na estrutura das suas Classificações Ocupacionais, como os modelos adotados nos Estados Unidos, Canadá, França, Portugal, Argentina e a Classificação da OIT. Considera-se, ainda, a possibilidade de (peça 30):

‘(...) processos de atualização em bloco, considerando setores econômicos específicos, ou seja, identificar a possibilidade de composição de comitês técnicos que possam validar/encaminhar necessidades/sugestões de atualização após significativas transformações no conjunto de ocupações que compõem o setor econômico objeto do estudo.’

86. Ainda dentro da estrutura do Ministério da Economia, além da CGCIPE, interessa a este levantamento a função exercida pela SPPE, como já se afirmou. Suas competências, descritas no art. 123 do Decreto 9.745/2019, abarcam, entre outras: I - formular e propor políticas públicas de trabalho, emprego, renda, salário e de empregabilidade, como qualificação profissional, aprendizagem e estágio; II - planejar, controlar e avaliar os programas relacionados com a geração de emprego e renda, o apoio ao trabalhador desempregado, a formação e o desenvolvimento profissional para o mercado de trabalho; III - planejar e coordenar as atividades relacionadas com o Sistema Nacional de Emprego quanto às ações integradas de orientação, recolocação, qualificação profissional e habilitação ao seguro-desemprego; e IV - planejar, coordenar, monitorar e avaliar as ações de estímulo ao primeiro emprego e de preservação do emprego.

87. A SPPE apresenta a seguinte estrutura:

Figura 7 – Organograma da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego



88. Mais especificamente, é relevante à temática ora tratada a incumbência da **Subsecretaria de Capital Humano (SUCAP)**, cujas competências são as seguintes (art. 124 do Decreto 9.745/2019):

I - planejar, coordenar, supervisionar, controlar e avaliar a execução de políticas públicas de qualificação, incluídos os programas relacionados com a formação, a qualificação profissional básica e continuada, a certificação e o desenvolvimento profissional, articulados com a elevação da escolaridade na perspectiva da efetividade social e da qualidade de seus conteúdos e metodologia;

II - articular-se com os movimentos sociais, com a iniciativa privada e com as organizações governamentais e não governamentais para a ampliação das ações de qualificação e certificação profissional;

III - orientar e coordenar as atividades de incentivo ao estágio e à aprendizagem;

IV - articular e desenvolver parcerias com a iniciativa privada, com a finalidade de captar vagas para a qualificação ou a inserção de jovens no mercado de trabalho;

V - supervisionar e orientar a elaboração de estudos da legislação trabalhista e correlata, no âmbito de sua competência, e propor o seu aperfeiçoamento; e

VI - propor, promover e articular iniciativas voltadas a qualificação profissional do capital humano nacional com vistas à produtividade e ao emprego.

89. A SUCAP, ademais, é figura central na Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, fazendo parte do Conselho de Desenvolvimento do Capital Humano para a Produtividade e o Emprego, ambos instituídos pelo Decreto 10.110/2019. Segundo o art. 13 do referido normativo, ‘a Secretaria-Executiva do Conselho de Desenvolvimento do Capital Humano para a Produtividade e o Emprego será exercida pela Subsecretaria de Capital Humano da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia’.

90. A referida estratégia buscará o máximo alinhamento entre a demanda e a oferta de qualificação profissional por meio dos seguintes eixos (art. 2º): I - demanda direta a partir da promoção de mecanismos de solicitação e validação diretamente pelo setor produtivo de vagas em cursos de qualificação profissional; II - incentivos de desempenho em contratos e parcerias de qualificação profissional, em que os desembolsos financeiros pelos órgãos e pelas entidades contratantes e parceiras sejam condicionados ao atingimento de resultados de empregabilidade ou de produtividade; e III - mapeamento por meio de mecanismos de captura, pelo Poder Público, da demanda do setor produtivo por qualificação profissional.

91. Um maior detalhamento dessa estratégia, importantíssima na temática ora abordada, será realizado mais à frente neste levantamento.

92. Em resposta a ofício de requisição, por meio da NI SEI 24165/2020/ME (peça 24, p. 11), a SUCAP assentou que, embora não existam, no bojo das atividades da SPPE, normativos específicos relacionados à preparação do mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, merece destaque o Programa Emprega Mais, que abarca o tema da formação do capital humano como um todo e vislumbra soluções inovadoras que requerem ‘a implementação de ações de alto impacto social, a consolidação de parcerias com o setor privado e a otimização de custos’ e, além disso, ‘que a abordagem adotada eleve seus padrões de qualidade em múltiplos níveis, que vão desde a mais correta identificação do perfil dos trabalhadores beneficiados até o enfoque em capacitações para o desempenho de atividades e ocupações cada vez mais qualificadas’. Por fim, salienta a SUCAP que ‘essa modelagem, mais focada nos impactos que cada intervenção pode gerar no público beneficiado, dialoga necessariamente com a realidade atual do mundo do trabalho e com suas dinâmicas e contingências; a transformação digital, portanto, permeia essa atuação’.

93. A NI destacou, em seguida, as ações da SUCAP que orbitam o contexto da transformação digital. São elas: Portal Todos por Todos, Integração de políticas públicas de Trabalho e de Educação, Aprendizagem 4.0, Parceria ME – **Microsoft** e Portal Emprega Mais - ME/ABDI. Passa-se a uma breve descrição dessas ações.

94. O Portal Todos por Todos (estágio de implementação: em execução) foi lançado pelo Governo Federal com o advento da pandemia de Covid-19 e em face dos iminentes impactos sociais e econômicos dela derivados. Insere-se, nessa iniciativa, ação da SUCAP de capacitação à distância com oferta de aproximadamente oitocentos cursos, alguns com foco na Economia 4.0. A oferta ocorreu por meio de vários parceiros, tais como Senai, FGV, ENAP, Senat, Google, Academia Microsoft, Facebook, entre outros.

95. Já quanto à Integração de políticas públicas de Trabalho e de Educação (estágio de implementação: em elaboração), segundo a NI, o ME, em parceria com o Ministério da Educação (MEC),

‘(...) irá lançar um modelo amplo de integração de políticas públicas que tem como objetivo principal, por meio da modalidade Bolsa Formação do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec, de que trata a Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, e em consonância com a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, lançada pelo Decreto nº 10.110, de 11 de novembro de 2019, a oferta de ações de qualificação profissional para trabalhadores vinculada às necessidades setoriais de mão de obra qualificada.’

96. O propósito da integração ‘é aumentar a empregabilidade e auxiliar na melhor adaptação dos conteúdos às demandas da sociedade e do setor produtivo local, de forma que o trabalhador desempregado se qualifique e tenha maior perspectiva de conseguir um emprego’. Na perspectiva do empregador, visa-se possibilitar o ‘acesso a um profissional com formação adequada às suas necessidades e que o recurso público seja direcionado de forma mais eficiente, formando um círculo virtuoso entre esses atores’. Já em relação aos resultados pretendidos, afirma a SUCAP que ‘o conhecimento e a experiência gerada retroalimentará as redes ofertantes participantes, que incorporarão práticas exitosas às suas rotinas, em especial aquelas relacionadas à preparação de sua oferta de cursos, cada vez mais alinhada com o setor produtivo’. Além disso ‘esse cabedal operacional poderá ser incorporado, direta ou indiretamente, pelos entes da federação, seja pela utilização das redes de formação profissional, seja pela absorção do conhecimento e da técnica resultante desse processo em suas próprias instituições formadoras, se for o caso’. Ainda segundo a SUCAP:

‘O fluxo inicial do projeto partirá da mobilização do setor produtivo para a captação da demanda por profissionais qualificados: essa fase, executada pelo Ministério da Economia, envolverá o setor privado e suas entidades representativas e terá como propósito a

elaboração de um mapa de demandas que identifique onde se encontra a necessidade por mão de obra qualificada e em quais proporções.

A confecção desse mapa, em parceria com o setor produtivo, fará com que o projeto tenha base em vagas de empregos reais que poderão ser ocupadas por aqueles que participarem da iniciativa.’

97. Por fim, em linhas mais gerais, a iniciativa busca: ‘agregar à formação técnica a capacitação em habilidades socioemocionais, por meio da adesão de parceiros privados que atuarão não somente em uma abordagem direta aos beneficiários, mas também na capacitação do corpo docente das redes de formação integrantes do projeto’. O setor de TIC foi escolhido como piloto desse projeto em razão da alta demanda que apresenta, ‘já sinalizada por entidades representativas e na dificuldade de empresas desse segmento de encontrarem profissionais qualificados e atualizados no mercado, e na própria característica do setor produtivo, que possibilita com mais facilidade processos formativos à distância’. Essa fase piloto

‘(...) prevê que sejam capacitados públicos de 15 cidades, quais sejam: Salvador, Natal, Recife, Brasília, Goiânia, São Paulo, Campinas, Florianópolis, Curitiba, Manaus, Joinville, Porto Alegre, Vitória, Fortaleza e Belo Horizonte, em três cursos que são os mais demandados nessas cidades: Programador **Web**, Programador de Sistemas e Programador de Dispositivos Móveis.

A previsão é que, para essa fase, sejam ofertadas cerca de cinco mil vagas divididas entre as cidades e cursos acima mencionados, na proporção da demanda captada, e os cursos sejam de curta duração, voltados para trabalhadores de 18 a 29 anos, com o objetivo de ajudá-los a se inserirem ou retornarem ao mercado de trabalho. (...)’

98. O Aprendizagem 4.0 (estágio de implementação: em execução) foi montado no âmbito da aprendizagem profissional, em parceria com o Senai, para o desenvolvimento de competências da Economia 4.0, com o objetivo de atualizar os currículos dos programas de aprendizagem profissional com a inclusão das tecnologias habilitadoras da indústria 4.0. Intenta-se disponibilizar ‘recursos didáticos no ambiente **online**, tais como simuladores, realidade aumentada, entre outros’. Ademais, ‘o Senai desenvolveu, para a primeira fase do projeto, programas para duas áreas tecnológicas: Metalmecânica e Tecnologia da Informação, qualificações consideradas transversais com atuação em diversas áreas de indústria’.

99. A Parceria ME - Microsoft (estágio de implementação: em elaboração), no âmbito do tema da economia digital, ‘está sendo firmada com a Microsoft na esfera do Edital de Chamamento Público nº 5/2020’. Seu objetivo é ‘a disponibilização pela **Microsoft**, sem custos para a Administração Pública, de uma solução de apoio à qualificação profissional para auxiliar aqueles que procuram formação e capacitação para encontrar um emprego de alta demanda’, incluindo:

- a) Uso de dados para identificar trabalhos de alta demanda e as habilidades necessárias para preenchê-los;
- b) Acesso livre a caminhos de aprendizado e conteúdo para ajudar no desenvolvimento das habilidades exigidas por essas posições; e
- c) Certificações de baixo custo e ferramentas gratuitas de busca de emprego para ajudar as pessoas que desenvolvem essas habilidades a encontrar novos empregos.

100. Ressalta a SUCAP que ‘a disponibilização da Solução não estabelece qualquer tipo de contrapartida ou obrigação por parte da União, Ministério da Economia ou qualquer entidade da Administração Pública’, nem ‘qualquer tipo de compromisso, promessa ou vantagem em aquisição de produtos, soluções, serviços ou licenças **Microsoft** relacionados ou não à Solução, conforme previsto em Acordo de Cooperação elaborado pelas partes’. O projeto terá duração total de 29 meses e terá início ainda no ano de 2020 (ainda de acordo com aquela unidade).

101. Por último, o Portal Emprega Mais - ME/ABDI (estágio de implementação: Portal - em execução; Escola do Trabalhador 4.0 e Mapa da Qualificação Profissional - em elaboração), devido à sua grande relevância, será abordado em tópico específico. Também serão abordados

em tópicos específicos o Programa Brasil Mais – apenas resumidamente, pois não tem relação direta com o escopo deste levantamento – e a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego.

II.1.1 Programa Brasil Mais

102. O Programa Brasil Mais – evolução do Programa Brasil Mais Produtivo – visa aprimorar as capacidades gerenciais e digitais das empresas brasileiras, promovendo melhorias rápidas a baixo custo para os empresários e que garantam resultados consistentes no aumento da produtividade e da competitividade. O programa oferece soluções para melhorar a gestão, implementar processos inovadores e reduzir desperdícios em micro, pequenas e médias empresas dos setores de indústria, comércio e serviços.

103. O Programa Brasil Mais é coordenado pela Sepec/ME, contando com o apoio de gestão e operação da ABDI, e Senai e Sebrae como parceiros-executores dos atendimentos às empresas. A meta do programa é alcançar 200 mil empresas até 2022. No momento, os atendimentos estão suspensos em função da pandemia de Covid-19, mas o Ministério e seus parceiros estão planejando a retomada das atividades do programa de forma segura para as equipes e as empresas atendidas assim que possível, com provável ajuste nas metodologias e fortalecimento das atividades **online** oferecidas pelo programa em função das restrições sanitárias necessárias para enfrentamento da pandemia.

104. Na área de capacitação profissional, escopo do presente levantamento, destaca-se o Programa Emprega Mais, iniciativa inserida na nova Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, que tem como ponto central a elevação da produtividade do país, diretamente conectado com os objetivos do Programa Brasil Mais, o que ficará claro no tópico seguinte.

II.1.2 Programa Emprega Mais

105. O Programa Emprega Mais visa promover, em larga escala, a educação profissional de qualidade e difundir conhecimento e tecnologia às firmas com a disponibilização, em parceria com o Sistema S, de **vouchers** para qualificação dos trabalhadores, permitindo que as empresas treinem seus empregados e novos contratados, e, assim, promovam maior alinhamento entre oferta e demanda por competências e eficiência no treinamento dos profissionais. As empresas participantes do Programa Brasil Mais terão acesso, ao fim do ciclo de atendimento assistido, a uma cota de **vouchers** do Programa Emprega Mais para que mais empregados possam ser qualificados de forma gratuita. Esse modelo de **vouchers** busca direcionar a capacitação dos trabalhadores para a melhoria nos índices de empregabilidade.

106. Segundo a SUCAP (peça 24, p. 14-15), a iniciativa do Programa Emprega Mais será complementada pela oferta de cursos de qualificação à distância alinhados às demandas da Economia 4.0, por meio da Escola do Trabalhador, e pela disponibilização de um Mapa da Qualificação Profissional, por meio do qual serão divulgados dados e informações sobre o mercado da qualificação profissional. Ainda de acordo com a SUCAP:

‘(...) considerando-se as competências dos partícipes, vislumbra-se especialmente proveitosa uma cooperação institucional em torno da política pública de qualificação profissional, que se materializará em um ambiente em que as diversas ações de preparação do capital humano estarão articuladas para o público, desde os trabalhadores até as empresas e organizações do setor produtivo.

Nesse ambiente, estará disponível a reformulação da antiga Escola do Trabalhador, formando uma espécie de **‘marketplace’** de cursos aderentes à Economia 4.0, com a oferta de cursos do tipo **Massive Open Online Courses (MOOC)**, 100% digitais, que serão acessados gratuitamente.

A parceria também envolve o desenvolvimento e hospedagem do Mapa da Qualificação Profissional, composto essencialmente de painéis construídos a partir do cruzamento de diversas bases de dados estruturadas (RAIS/CAGED, CBO, Quadro Brasileiro de

Qualificações, SINE etc.) e não estruturadas (ofertas de emprego e de cursos de qualificação profissional disponíveis na **WEB**, redes sociais etc.), que deverá disponibilizar, de forma acessível e transparente, o máximo possível de dados e informações sobre o mercado de qualificação profissional, em termos de situação presente, projeções e competências emergentes.

Essas ações serão agregadas e oferecidas à sociedade por meio de um portal na internet; um acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Economia e a ABDI com essa finalidade foi publicado no Diário Oficial da União de 22 de junho de 2020.’

107. Frise-se, contudo, que as iniciativas relativas à Escola do Trabalhador 4.0 e ao Mapa da Qualificação Profissional ainda estão em fase de elaboração, conforme informado pela SUCAP.

108. Dos esclarecimentos da SUCAP, cabe destacar a afirmação de que as ações sob sua gestão, divididas nas vertentes de qualificação profissional e de aprendizagem profissional, ‘estão no bojo de um programa de caráter amplo, o Emprega Mais; embora esse programa não tenha um enfoque único, específico para as questões da transformação digital, o tema permeia as ações idealizadas e desenvolvidas na esfera de suas vertentes’.

109. Logo, o Programa Emprega Mais parece abarcar as ações de qualificação profissional atinentes à transformação digital, fazendo as vezes de política pública nessa seara, e sedimentando-se como a principal ação estritamente inserida na Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, lançada pelo Decreto 10.110, de 11 de novembro de 2019.

II.1.3 Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego

110. A Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, cuja finalidade é ‘articular órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, do setor privado e da sociedade civil na promoção da qualificação profissional para o aumento da produtividade e da empregabilidade’, tem relação direta com o tema do presente levantamento. Entre os objetivos da implementação da estratégia estão: ‘desenvolver programas de qualificação de acordo com as demandas do setor produtivo com foco em novas tecnologias’ (art. 3º, II); e ‘promover ações de qualificação que auxiliem a recolocação do trabalhador desempregado no mercado de trabalho’ (art. 3º, III). Além disso, a estratégia atenderá prioritariamente, entre outros: ‘trabalhadores empregados em ocupações afetadas por processos de modernização tecnológica e outras formas de reestruturação produtiva, que buscam a requalificação ou a recolocação no mercado de trabalho’ (art. 4º, III);

111. O Decreto 10.110/2019 também institui o Conselho de Desenvolvimento do Capital Humano para a Produtividade e o Emprego, ao qual, nos termos do art. 7º, parágrafo único, do mencionado normativo, compete:

I- propor medidas para integrar a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego com outros programas e ações de qualificação profissional;

II- propor medidas para promover e articular iniciativas públicas federais destinadas ao desenvolvimento do capital humano nacional a fim de aumentar a produtividade e a empregabilidade;

III- apoiar iniciativas destinadas à aplicação de metodologias inovadoras de qualificação profissional desenvolvidas pelo setor privado, pela sociedade civil e pelos entes federativos, com alto impacto na produtividade e na empregabilidade;

IV- apoiar a elaboração de estudos e o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem:

a) o equilíbrio entre a demanda e a oferta de qualificação profissional; e

b) o monitoramento e a avaliação das políticas públicas de qualificação profissional;

V- propor o aperfeiçoamento da legislação relativa a programas e ações de qualificação profissional;

VI- elaborar e aprovar o seu regimento interno.

112. Participam do referido Conselho: I- a Secretaria de Políticas Públicas de Emprego da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia, que o preside; II- a Secretaria de Desenvolvimento da Indústria, Comércio, Serviços e Inovação da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia; III- a Secretaria do Trabalho da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia; IV- o Ministério da Educação; V- o Ministério da Cidadania; e VI- o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

113. A SUCAP informou que a primeira reunião ordinária do citado Conselho foi realizada em 9/9/2020, por meio de videoconferência (peça 24, p. 17-18). Também relatou que, embora o Comitê Interministerial para a Transformação Digital - CITDigital e o Conselho Consultivo para a Transformação Digital não tenham realizado reuniões nos exercícios de 2019 e de 2020, a SUCAP ‘vem mantendo estreito diálogo com as pastas estratégicas ligadas ao tema no âmbito do Governo Federal, bem como com entidades privadas representativas e empresas que atuam diretamente no setor, de maneira ter a clara visão de seu panorama atual’. Como exemplo, foram mencionadas reuniões com entidades como a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação – Brasscom, a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação – Assespro, **Microsoft**, **Facebook**, Google, Meu Futuro Digital, entre outras.

114. Por fim, voltando ao Programa Emprega Mais, é possível apontar sua centralidade na atuação do Poder Executivo frente à transformação digital e seu impacto no mercado trabalho, uma vez que materializa o Eixo ‘d’ da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital - Educação e Capacitação Profissional, formulada pelo MCTI, no âmbito do Ministério da Economia, como se depreende do seguinte trecho da resposta da SUCAP aos questionamentos desta SecexTrabalho:

‘No que diz respeito à aderência das ações em comento à Estratégia Brasileira para a Transformação Digital, (...) é oportuno elucidar que a citada Estratégia, (...) em seu Eixo D. Educação e Capacitação Profissional, pontua:

‘Para que o Brasil alcance níveis internacionais de qualidade da educação e se insira no círculo das economias mundiais mais dinâmicas, explorando todo o seu potencial social e econômico, duas prioridades devem ser estabelecidas nas áreas educacional e de treinamento profissional:

- Melhorar a qualidade da educação mediante o amplo acesso a conteúdo e tecnologias digitais, com formação contínua e apoio adequado a docentes e estudantes; e
- Facilitar a empregabilidade, a inserção no mercado de trabalho, a abertura de novas oportunidades de trabalho e a capacidade de empreender na Era Digital’.

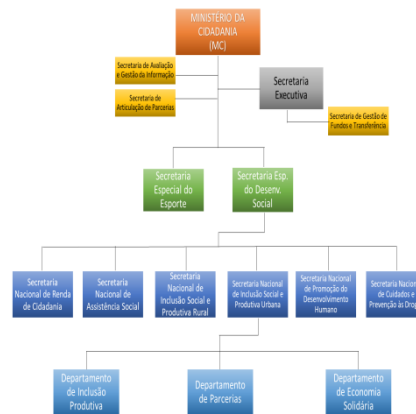
Essas prioridades coadunam-se com os eixos estratégicos do Programa Emprega Mais na medida em que as ações de formação do capital humano desenvolvidas em sua vertente de qualificação profissional alinham-se, em relação de contiguidade, às políticas públicas de Educação: essas ações vem sistematicamente sendo articuladas com ações do Ministério da Educação, como por exemplo no projeto de integração de políticas públicas de Trabalho e de Educação (...).’

115. Ante a exposto, vê-se que é a **SUCAP**, portanto, a unidade mais diretamente relacionada com a temática deste trabalho, o que foi corroborado por reuniões com integrantes do Sistema S (Senai e Senac).

II.2 Ministério da Cidadania

116. Quanto ao Ministério da Cidadania, que absorveu as atribuições referentes à economia solidária, sua atual estrutura organizacional é a seguinte:

Figura 8 – Organograma do Ministério da Cidadania



117. Nessa estrutura, tendo em conta o objetivo do presente levantamento, destaca-se a relevância da inclusão produtiva, que pode ser definida como a inclusão de pessoas em situação de vulnerabilidade econômica no mundo do trabalho, diminuindo sua exclusão social e aumentando a produtividade do país.

118. Essa política perpassa as secretarias nacionais inseridas na Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, destacando-se a política pública de intermediação de mão de obra (IMO), cujas ações visam a colocar trabalhadores no mercado de trabalho, por meio de vagas captadas junto a empregadores, reduzindo o tempo de espera e a assimetria de informação existente no mercado de trabalho, tanto para o trabalhador quanto para o empregador. Sua principal ferramenta é a Rede Sine (Sistema Nacional de Emprego), que busca promover o encontro de oferta e demanda de trabalho.

119. A Rede Sine conta com 1,4 mil unidades espalhadas por todo o País. Embora a operacionalização do Sine seja realizada pelos parceiros estaduais e municipais, o financiamento da Rede é de responsabilidade conjunta do Governo Federal e dos parceiros, conforme disposto no parágrafo único do art. 1º da Lei 13.667/2018.

120. Entretanto, em que pese sua relação direta com a temática deste levantamento, optou-se por não abordar a inclusão produtiva, considerando a existência de dois outros trabalhos recentes que investigaram profundamente a dinâmica da atuação governamental nessa seara (TC 027.831/2017-5 e TC 017.192/2018-8).

121. A conclusão daqueles trabalhos foi no sentido da existência de graves falhas de planejamento, organização e implementação das políticas públicas de inclusão produtiva rural e urbana da população mais pobre, destacando-se a ausência de coordenação dos vários programas federais nesse âmbito, bem como a falta de articulação entre os atores envolvidos na implementação dessas políticas em suas diferentes esferas de atuação.

122. Tendo em vista, portanto, que a temática da inclusão produtiva foi exaustivamente abordada em trabalhos recentes (decisões de 2018 e 2020), não se vislumbra, neste momento, benefícios adicionais suficientes para justificar nova abordagem do tema neste levantamento.

123. Neste tópico, buscou-se demonstrar as razões pelas quais a **SUCAP** e a **CGCIPE** foram as estruturas abordadas por esta equipe – no que se refere à **função trabalho** – com vistas a delinear de que maneira os órgãos pertencentes à função trabalho se preparam para a transformação digital e seus impactos na empregabilidade.

124. No presente levantamento, a partir das respostas enviadas e das reuniões realizadas, vislumbra-se possibilidade de melhoria na atuação do Ministério da Economia no âmbito da função trabalho, concernente ao enfrentamento dos desafios da transformação digital atinentes ao mercado de trabalho. Há memória institucional acumulada sobre equívocos nas políticas anteriores de qualificação profissional, tendo sido informadas novas iniciativas nessa área, com

destaque para o Programa Emprega Mais e para a busca por integração entre políticas públicas de Trabalho e Educação.

125. Contudo, especialmente em relação à referida integração, há muito a ser feito (a iniciativa está, inclusive, classificada como ‘em elaboração’), sendo necessário evitar sobreposições na atuação dos diversos órgãos e nas respectivas iniciativas.

126. Destaca-se, como exemplo da incipiência das iniciativas, que a primeira reunião ordinária do Conselho de Desenvolvimento do Capital Humano para a Produtividade e o Emprego foi realizada em 9/9/2020, por meio de videoconferência, e que o Comitê Interministerial para a Transformação Digital – CITDigital, bem como o Conselho Consultivo para a Transformação Digital, não realizaram reuniões nos exercícios de 2019 e de 2020.

127. Nesse sentido, vislumbra-se a oportunidade de desenvolvimento do que consta das estratégias, bem como de articulação entre iniciativas como o Programa Emprega Mais, a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, o Programa Brasil Mais, o Novo Ensino Médio – Itinerário V, e o Pronatec, no sentido de pensar a atuação estatal frente à transformação digital por inteiro.

128. Além dessa articulação interna ao Poder Executivo, a prospecção de boas práticas com atores do setor privado e paraestatais (e.g. associações como a Brasscom e entidades como Senai e Senac) – notadamente quanto ao mapeamento da demanda por capacitação profissional – pode contribuir para o enfrentamento da questão, tendo em vista a **expertise** desses atores. Eventuais parcerias sem ônus financeiro ao Tesouro Nacional também são relevantes no cenário de restrição orçamentária.

129. Ainda entre as oportunidades, citam-se o incremento da possibilidade de ofertar capacitação em ocupações com alto índice de elegibilidade à qualificação à distância, ensejando menores custos operacionais e maior cobertura; e o alto potencial de retomada econômica do setor produtivo, especialmente diante da recente crise financeira, agravada pela pandemia.

130. Como fraquezas, a atuação estatal aqui analisada é executada por quadro reduzido, com apenas 13 servidores integrando a SUCAP, para levar a efeito toda a gama de competências aqui explicitadas. A já explorada baixa articulação com atores privados, paraestatais e mesmo internos ao Poder Executivo – como o MEC – aparece também como fraqueza. Conforme anteriormente exposto, a sistemática de atualização da CBO necessita ser aprimorada, em busca de maior consonância com a realidade do mercado de trabalho. Por fim, como destacado pela própria equipe da SUCAP (peça 33), há limitações tecnológicas de gestão das bases de dados das políticas:

‘(...) cabe ponderar que o então Ministério do Trabalho fazia a gestão dos instrumentos de qualificação social e profissional celebrados no âmbito do Plano Nacional de Qualificação – PNQ por meio do módulo QSP do sistema MTE Mais Emprego (mantido pela Dataprev), que tinha como repositório uma respectiva base de gestão.

Esse sistema, no entanto, foi descontinuado no fim de 2018, dada a interrupção da celebração de instrumentos nele geridos, e sua base de gestão seria internalizada pelo Departamento de Tecnologia da Informação do então Ministério do Trabalho. Em 2019, dando continuidade a essa tarefa, esta SUCAP demandou à DTI/ME a consecução do processo de internalização pactuado em 2018, o que, todavia, ainda não se completou.

Isso implica, portanto, embora não impacte necessariamente no desenvolvimento das novas ações em planejamento, que os dados relativos à execução daqueles instrumentos então geridos no descontinuado módulo QSP do sistema MTE Mais Emprego não estão disponíveis no momento.’

131. Além disso, são ameaças à atuação estatal ora verificada a possibilidade de descasamento entre oferta e demanda de cursos de capacitação profissional, dificuldade que é agravada pelas constantes mudanças das exigências do mercado, especialmente no que refere à transformação digital; restrições orçamentárias, com possível agravamento em virtude tanto da crise econômica

recente quanto da pandemia de Covid-19, o que aumenta a instabilidade no fluxo de recursos destinados à qualificação profissional; e, por fim, paira a ameaça de declínio na participação dos parceiros envolvidos em iniciativas do Governo Federal na área de capacitação profissional, por desinteresse, escassez de recursos, entre outros motivos.

132. O conjunto das principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relativas à atuação do Ministério da Economia no âmbito da função trabalho – no que diz respeito à capacitação profissional, considerando os desafios decorrentes da transformação digital – encontra-se retratado no Apêndice B deste relatório.

III. Atuação do Sistema S no âmbito da capacitação profissional

133. Na comunicação ministerial que ensejou a realização do presente levantamento, proferida pelo Ministro Raimundo Carreiro, foi destacada a importância de contemplar o Sistema S em razão de sua atuação no preparo do profissional para o mundo do trabalho. Por conseguinte, faz-se oportuno apresentar breves considerações preliminares a respeito dos diferentes focos de atuação das entidades que compõem o Sistema S.

134. O relatório que fundamenta o Acórdão 1.669/2019-TCU-Plenário contém breve histórico e noções gerais sobre as entidades do Sistema S. Considerando a clareza e concisão da referida exposição, é pertinente a transcrição do seguinte excerto:

‘10. O Sistema S surgiu a partir do processo de industrialização e desenvolvimento do comércio ocorrido nos anos de 1940, com vistas a capacitar os trabalhadores disponíveis, a maioria agricultores sem instrução, para as emergentes atividades industriais e comerciais do País. Primeiramente foi criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/Senai (Decreto-lei 4.048/1942), financiado com recursos advindos de contribuição sobre a folha de pagamentos dos empregados das empresas filiadas à Confederação Nacional da Indústria (CNI). Essa entidade sindical foi incumbida de organizar e supervisionar as atividades do Senai. Anos depois seria criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial/Senac (Decreto-lei 8.621/1946), para a qualificação dos trabalhadores no comércio. Nesse caso, a nova entidade foi vinculada à hoje denominada Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC).

11. Na esteira dos Serviços Autônomos de Aprendizagem foram criados o Serviço Social da Indústria/Sesi (Decreto-lei 9.403/1946) e o Serviço Social do Comércio/Sesc (Decreto-lei 9.853/1946), com o objetivo de prover serviços de saúde, lazer e cultura aos empregados desses setores.

12. Usando o mesmo modelo de organização e financiamento, foram criados o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas/Sebrae (originalmente um órgão público, foi transformado em Serviço Social Autônomo pelo Decreto 99.570/1990), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural/Senar (Lei 8.315/1991), Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte/Senat (Lei 8.706/1993), Serviço Social do Transporte/Sest (Lei 8.706/1993), Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo/Sescoop (Medida Provisória 1.715/98 e Decreto 3.017/99). Mais recentemente, foram criadas a Agência de Promoção de Exportações do Brasil/ApexBrasil (Lei 10.668/2003), e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial/ABDI (Lei 11.080/2004), que embora não possuam as características dos serviços autônomos clássicos, foram enquadrados nessa categoria pelos normativos que as criaram.

13. Quanto à vinculação à entidade sindical patronal, o Senai e o Sesi são supervisionados pela CNI (Confederação Nacional da Indústria), o Senac e o Sesc são administrados pela CNC (Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo), o Senar pela CNA (Confederação Nacional da Agricultura), o Sest e o Senat pela CNT (Confederação Nacional de Transporte) e o SESCOOP pela OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras). Quanto ao Sebrae, não há uma vinculação direta a uma confederação, mas seu conselho deliberativo é constituído por representantes das principais confederações (CNI, CNC,

CNA), bem como diversas outras entidades, como Banco do Brasil (BB) e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). ApexBrasil e ABDI, que se assemelham mais a entidades da administração pública, não possuem vinculação sindical.’

135. O quadro a seguir apresenta, de forma sintética, as principais finalidades – conforme suas leis de criação e respectivos regulamentos/regimentos – e a missão declarada das entidades que compõem o Sistema S:

Quadro 1 – Finalidades e missão das entidades do Sistema S

Entidade	Principais finalidades	Missão
Senai	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, em escolas instaladas e mantidas pela Instituição, ou sob forma de cooperação, a aprendizagem industrial a que estão obrigadas as empresas de categorias econômicas sob sua jurisdição, nos termos de dispositivo constitucional e da legislação ordinária; - Assistir os empregadores na elaboração e execução de programas gerais de treinamento do pessoal dos diversos níveis de qualificação, e na realização de aprendizagem metódica ministrada no próprio emprego; - Proporcionar, aos trabalhadores maiores de 18 anos, a oportunidade de completar, em cursos de curta duração, a formação profissional parcialmente adquirida no local de trabalho; - Cooperar no desenvolvimento de pesquisas tecnológicas de interesse para a indústria e atividades assemelhadas. (Regimento do Senai - Decreto 494/1962)	Promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria brasileira.
Sesi	<ul style="list-style-type: none"> - Estudar, planejar e executar direta ou indiretamente, medidas que contribuam para o bem estar social dos trabalhadores na indústria e nas atividades assemelhadas, concorrendo para a melhoria do padrão geral de vida no país, e, bem assim, para o aperfeiçoamento moral e cívico e o desenvolvimento do espírito de solidariedade entre as classes. (Lei de criação do Sesi - Decreto-lei 9.403/1946)	Promover a qualidade de vida do trabalhador e de seus dependentes, com foco em educação, saúde e lazer, e estimular a gestão socialmente responsável da empresa industrial.
Senac	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, em escolas ou centros instalados e mantidos pela Instituição, ou sob forma de cooperação, a aprendizagem comercial a que estão obrigadas as empresas de categorias econômicas sob a sua jurisdição, nos termos do dispositivo constitucional e da legislação ordinária; - Organizar e manter cursos práticos ou de qualificação para o comerciário adulto; - Promover a divulgação de novos métodos e técnicas de comercialização, assistindo, por esse meio, aos empregadores na elaboração e execução de programas de treinamento de pessoal dos diversos níveis de qualificação; - Colaborar na obra de difusão e aperfeiçoamento do ensino comercial de formação e do ensino superior imediato que com ele se relacionar diretamente. (Regulamento do Senac - Decreto 61.843/1967)	Educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo.
Sesc	<ul style="list-style-type: none"> - Planejar e executar direta ou indiretamente, medidas que contribuam para o bem estar social e a melhoria do padrão de vida dos comerciários e suas famílias, e, bem assim, para o aperfeiçoamento moral e cívico da coletividade. (Lei de criação do Sesc - Decreto-lei 9.853/1946)	Promover ações socioeducativas que contribuam para o bem-estar social e a qualidade de vida dos trabalhadores do comércio de bens, serviços e turismo, de seus familiares e da comunidade, para uma sociedade justa e

		democrática.
Senar	- Organizar, administrar e executar, no território nacional, o ensino da formação profissional rural, a promoção social e a assistência técnica e gerencial do trabalhador rural, em centros instalados e mantidos pelo Senar, ou sob a forma de cooperação, dirigida aos trabalhadores rurais. (Regulamento do Senar - Decreto 566/1992, com a redação dada pelo Decreto 9.274/2018)	Realizar a Educação Profissional, a Assistência Técnica e as atividades de Promoção Social, contribuindo para um cenário de crescente desenvolvimento da produção sustentável, da competitividade e de avanços sociais no campo.
Senat	- Gerenciar, desenvolver, executar, direta ou indiretamente, e apoiar programas voltados à aprendizagem do trabalhador em transporte rodoviário e do transportador autônomo, notadamente nos campos de preparação, treinamento, aperfeiçoamento e formação profissional. (Lei de criação do Sest/Senat - Lei 8.706/1993)	Transformar a realidade dos trabalhadores do transporte e dos seus dependentes e contribuir para elevar a competitividade dos transportadores por meio da educação profissional e da promoção da saúde e da qualidade de vida. <i>(Missão conjunta do Sest/Senat)</i>
Sest	- Gerenciar, desenvolver, executar, direta ou indiretamente, e apoiar programas voltados à promoção social do trabalhador em transporte rodoviário e do transportador autônomo, notadamente nos campos da alimentação, saúde, cultura, lazer e segurança no trabalho. (Lei de criação do Sest/Senat - Lei 8.706/1993)	
Sescoop	- Organizar, administrar e executar o ensino de formação profissional e a promoção social dos trabalhadores e dos cooperados das cooperativas em todo o território nacional. (Regimento do Sescoop - Decreto 3.017/1999)	Promover a cultura cooperativista e o aperfeiçoamento da gestão para o desenvolvimento das cooperativas brasileiras.
Sebrae	- Planejar, coordenar e orientar programas técnicos, projetos e atividades de apoio às micro e pequenas empresas, em conformidade com as políticas nacionais de desenvolvimento, particularmente as relativas às áreas industrial, comercial e tecnológica. (Decreto 99.570/1990 - que transformou o antigo Cebrae em serviço social autônomo)	Promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos pequenos negócios e estimular o empreendedorismo.
ApexBrasil	- Promover a execução de políticas de promoção de exportações, em cooperação com o Poder Público, especialmente as que favoreçam as empresas de pequeno porte e a geração de empregos. (Lei de criação da ApexBrasil - Lei 10.668/2003)	Promover as exportações, a internacionalização das empresas brasileiras e os investimentos estrangeiros diretos, em apoio às políticas e estratégias públicas nacionais, a fim de contribuir para o crescimento sustentável da economia brasileira.
ABDI	- Promover a execução de políticas de desenvolvimento industrial, especialmente as que contribuam para a geração de empregos, em consonância com as políticas de comércio exterior e de ciência e tecnologia. (Lei de criação da ABDI - Lei 11.080/2004)	Contribuir para o aumento da competitividade do setor produtivo brasileiro.

Nota: A missão institucional das entidades foi reproduzida dos respectivos Relatórios de Gestão, à exceção da ApexBrasil, que foi reproduzida de seu portal eletrônico.

136. Portanto, adotando como critério o foco de sua atuação, as entidades do Sistema S podem ser reunidas em grupos que apresentam finalidades semelhantes, a saber:

- Entidades com foco na capacitação profissional de trabalhadores para os respectivos setores econômicos: Senai, Senac, Senat;

- Entidades com foco na promoção social dos trabalhadores dos respectivos setores econômicos: Sesi, Sesc, Sest;

- Entidades com foco na capacitação profissional e na promoção social de trabalhadores: Senar, SESCOOP;
- Entidades com outros focos específicos diferentes dos anteriormente mencionados: Sebrae, ApexBrasil, ABDI.

137. No âmbito de sua atuação na promoção social, Sesi e Sesc oferecem cursos regulares da educação básica, além de outras atividades, notadamente nas áreas de saúde e lazer.

138. No caso específico do Sebrae, vale mencionar que, ao lado de outras atividades (consultoria, informação, publicações, premiações), essa entidade oferece cursos direcionados para a capacitação empresarial e empreendedorismo, conforme consta em seu portal eletrônico:

‘CURSOS

O Sebrae conta com mais de 40 cursos e palestras, presenciais e a distância, para atender quem já tem e quer ampliar seu negócio ou quem pensa em abrir a sua própria empresa. São cursos feitos sob medida para quem quer aprender desde as noções básicas de empreendedorismo até a gestão do próprio negócio.’

139. Nesse sentido, o portfólio de cursos ofertados pelo Sebrae contempla títulos como: Guia essencial para novos empreendedores; Como planejar o seu negócio; Como captar recursos para o seu negócio; Como expandir seu negócio; O que é **marketplace** e como isso pode ajudar o seu negócio; **Marketing** digital para o empreendedor; Planejamento estratégico para empreendedores; Estratégia financeira para o crescimento; Passo a passo para alcançar o sucesso financeiro; Gestão financeira etc.

140. No entanto, o foco das preocupações manifestadas na comunicação ministerial que ensejou a realização do presente levantamento reside na capacitação profissional do trabalhador em geral e, em particular, dos profissionais das áreas mais diretamente relacionadas à transformação digital, conforme se verifica a partir dos problemas nela destacados: falta de política pública voltada para a preparação de trabalhadores para a transformação digital, vagas não preenchidas na área de tecnologia por falta de mão de obra capacitada, defasagem na formação profissional em relação às exigências do mercado de trabalho.

141. Por conseguinte, considerando que o foco do presente levantamento, em linha com a citada comunicação, reside na capacitação profissional de trabalhadores diante do cenário de transformação digital, e levando em consideração a duração prevista para este trabalho, foi priorizada a seleção dos dois maiores sistemas entre os integrantes do Sistema S com atuação precipuamente voltada para essa área (ou seja, entre os Serviços Nacionais de Aprendizagem), Senai e Senac, para comporem o conjunto de entidades a serem tratadas, ao lado do Ministério da Economia – ministério responsável pelo macroprocesso Qualificação Profissional no âmbito da Função Trabalho.

142. Para melhor contextualizar a diferença na escala de atuação dos Serviços Nacionais de Aprendizagem, apresenta-se a seguir comparativo de receitas correntes e de receitas de contribuições, a partir dos dados constantes das Portarias ministeriais que aprovaram as propostas orçamentárias dessas entidades para o exercício de 2020:

Tabela 1 – Comparativo de receitas entre os Serviços Nacionais de Aprendizagem

Sistema	Receitas correntes	Receitas de contribuições	Portaria ministerial
Senai	5.749.274.669,29	3.634.257.001,03	SEPEC/ME 10.596/2020
Senac	4.495.671.060,00	3.203.700.000,00	SEPEC/ME 6.201/2020
Senar	1.261.658.565,00	1.049.414.143,00	SEPEC/ME 6.203/2020
Senat	490.262.582,00	415.606.183,00	SEPEC/ME 4.884/2020
SESCOOP	447.372.544,00	361.976.113,00	SEPEC ME 4.887/2020

Nota 1: SEPEC/ME – Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade/Ministério da Economia.

Nota 2: Apenas parte das receitas do Senar e do SESCOOP destina-se à capacitação profissional, pois essas entidades também atuam na área de promoção social.

143. Dessa forma, observa-se que a ordem de grandeza das receitas de contribuições do Senai e Senac é várias vezes superior à dos demais Serviços Nacionais de Aprendizagem, justificando a seleção dessas entidades como foco deste levantamento, do ponto de vista da materialidade dos recursos públicos envolvidos. Em outras palavras, a intenção manifestada na comunicação que originou este trabalho – centrada na capacitação profissional – resta atendida com o aludido escopo (Senai e Senac), que abarca aproximadamente 80% das receitas de contribuições dos Serviços Nacionais de Aprendizagem.

144. É interessante mencionar também que Senai e Senac destacam-se entre os Serviços Nacionais de Aprendizagem quanto à oferta de cursos voltados à formação de profissionais para o macrossetor de TIC – que possui relevância estratégica no cenário de transformação digital –, contemplando, inclusive, a educação superior, em nível de graduação e pós-graduação. Assim, também resta justificada a seleção dessas entidades do ponto de vista da relevância da sua atuação.

III.1 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

145. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) foi criado por força do Decreto-Lei 4.048/1942, sendo sua atuação disciplinada pelo Regimento da entidade, aprovado pelo Decreto 494/1962 e posteriormente atualizado pelos Decretos 5.727/2006 e 6.635/2008.

146. A missão declarada do Senai é ‘promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria brasileira’.

147. Nessa missão, estão explicitadas as duas áreas de atuação finalística da entidade, a saber: a educação profissional e tecnológica, sua principal atribuição desde a sua criação na década de 1940; e a área de tecnologia e inovação, uma segunda área de atuação cujo desenvolvimento é mais recente e que ganhou impulso com a implantação de uma rede composta por 26 Institutos Senai de Inovação (ISI) nesta última década. Para melhor contextualizar a representatividade relativa dessas duas áreas de atuação, registre-se que a educação profissional e tecnológica representa mais de 80% da atuação finalística do Senai em termos de recursos aplicados.

148. No Sistema Senai, os órgãos normativos são o Conselho Nacional, órgão deliberativo máximo com abrangência nacional, e os Conselhos Regionais, com atuação limitada aos estados ou ao Distrito Federal, conforme o caso.

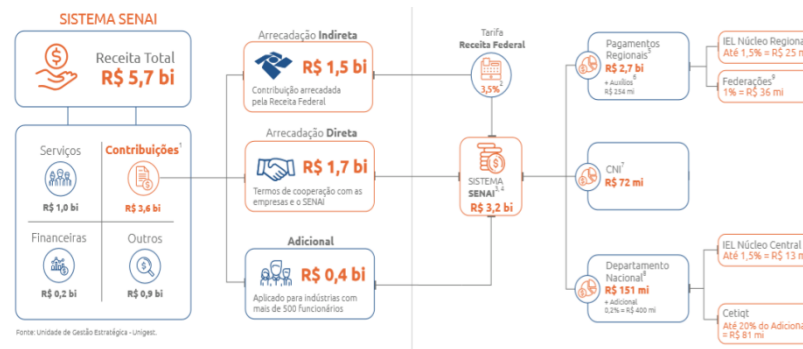
149. Os órgãos executivos são o Departamento Nacional (ente nacional com atribuições de elaborar diretrizes e programas nacionais, coordenar e apoiar os entes regionais na execução de suas atividades), os Departamentos Regionais (incumbidos da execução das ações de educação profissional e tecnológica e de tecnologia e inovação) e o CETIQT (Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil).

150. O CETIQT é uma unidade do Departamento Nacional com atuação direta nas áreas finalísticas do Senai, voltada para a área de tecnologia e inovação e para a oferta de cursos de graduação/pós-graduação, com perfil especializado nas áreas de química, vestuário e têxtil.

151. A principal fonte de recursos do Sistema Senai são as receitas de contribuição compulsória, que totalizaram R\$ 3,6 bilhões em 2019, representando quase 2/3 da receita total do sistema (R\$ 5,7 bilhões). As receitas provenientes de contribuições compulsórias mensais ao Senai têm fundamento no art. 1º do Decreto-Lei 6.246/1944, que estabelece a obrigatoriedade de as empresas industriais recolherem para o Senai 1,0% da folha de pagamento, combinado com o art. 6º do Decreto-Lei 4.048/1942, que estabelece a obrigatoriedade de as empresas industriais com mais de 500 funcionários recolherem adicional de 0,2% da folha de pagamento.

152. A figura a seguir apresenta as fontes de receitas do Sistema Senai, com destaque para as receitas de contribuição compulsória, bem como a distribuição dessas receitas de contribuições entre o Departamento Nacional, Departamentos Regionais, CETIQT, Instituto Euvaldo Lodi (IEL – Núcleo central e núcleos regionais), CNI e Federações Estaduais da Indústria:

Figura 9 – Fontes de receitas do Sistema Senai (2019)



Fonte: Departamento Nacional do Senai – Relatório de Gestão 2019

153. Para a realização de suas atividades, o Sistema Senai conta com 25,6 mil funcionários, bem como unidades distribuídas por todas as Unidades da Federação, totalizando 3.270 municípios atendidos, conforme dados do Relatório de Gestão 2019.

154. No tocante à área de educação profissional e tecnológica, mais diretamente ligada ao objeto do presente levantamento, a estrutura do Sistema Senai compreende 583 unidades operacionais fixas e 457 unidades móveis, sendo dois barcos escola. O Departamento Nacional informa, quanto aos resultados quantitativos nessa área em 2019, 2.330.207 matrículas totais e carga horária de 238.643.736 horas-aluno executada pelo Sistema Senai, assim distribuídas entre as seguintes modalidades/tipos de curso:

Tabela 2 – Oferta de educação profissional e tecnológica do Sistema Senai (2019)

Modalidade	Tipo de curso	Matrículas totais	Carga horária executada
Educação para o trabalho	Iniciação profissional	692.925	13.584.798
Formação inicial e continuada	Aprendizagem industrial básica	197.280	80.396.376
	Qualificação profissional	312.506	49.266.861
	Aperfeiçoamento/especialização	933.493	20.965.122
Educação profissional técnica de nível médio	Aprendizagem industrial técnica	7.554	3.714.255
	Habilitação técnica de nível médio	161.767	64.125.371
	Técnico de nível médio Itinerário V Ensino Médio	1.902	473.985
Educação superior	Graduação	11.275	5.191.926
	Pós-graduação	7.462	865.263
	Extensão	4.043	59.779
Total		2.330.207	238.643.736

Fonte: Departamento Nacional do Senai

155. No tocante à área de tecnologia e inovação, destaca-se a existência de 58 Institutos Senai de Tecnologia (IST) e de 26 Institutos Senai de Inovação (ISI), que ensejaram os seguintes resultados em 2019:

- 1.007 empresas atendidas com projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I);
- 5.857 empresas atendidas com consultoria em tecnologia;
- 19.961 empresas atendidas com serviços de tecnologia; e
- 1.505.906 ensaios laboratoriais realizados.

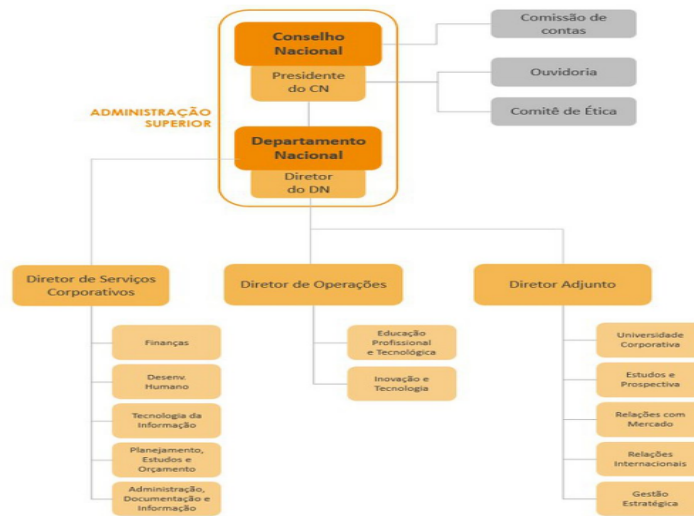
III.1.1 Principais setores relacionados ao objeto do levantamento

156. No âmbito do Departamento Nacional do Senai (Senai/DN), três unidades estão mais diretamente relacionadas à adaptação das ações de capacitação profissional do Sistema Senai às mudanças introduzidas no mercado de trabalho pela transformação digital, a saber:

- Unidade de Educação Profissional e Tecnológica (UNIEP), vinculada ao Diretor de Operações;
- Unidade de Inovação e Tecnologia (UNITEC), também vinculada ao Diretor de Operações;
- Unidade de Estudos e Prospectiva (UNIEPRO), vinculada ao Diretor Adjunto.

157. O posicionamento dessas unidades na estrutura organizacional do Departamento Nacional do Senai encontra-se retratado no seguinte organograma:

Figura 10 – Organograma do Departamento Nacional do Senai



Fonte: Portal eletrônico do Departamento Nacional do Senai

158. A UNIEP é responsável pelo desenvolvimento dos Itinerários Nacionais e tem por finalidade estabelecer políticas, estratégias, normas, orientações gerais, processos, produtos e serviços de educação profissional e tecnológica e de certificação profissional, em sintonia com as políticas de formação e inclusão dos trabalhadores, visando à competitividade da indústria brasileira. A essa unidade compete (peça 25, p. 27):

- a) assessorar os Departamentos Regionais no desenvolvimento de estratégias, metodologias e tecnologias de educação profissional e tecnológica;
- b) propor e formular políticas, diretrizes, normas e referenciais da educação profissional e tecnológica;
- c) realizar a gestão do Sistema Senai de certificação de pessoas e dos processos de certificação profissional;
- d) promover e coordenar ações e programas de educação continuada para o desenvolvimento de docentes e gestores de educação profissional e tecnológica;
- e) promover intercâmbios e parcerias entre os Departamentos Regionais e entre as Unidades Operacionais para desenvolver e disseminar experiências formativas bem sucedidas;
- f) identificar oportunidades e formular ações articuladas com as entidades do Sistema Indústria em campos de interesse para a educação profissional;
- g) definir parâmetros nacionais para a avaliação da qualidade pedagógica e tecnológica dos processos, produtos e serviços;
- h) desenvolver e promover ações afirmativas de educação profissional e tecnológica e de certificação profissional inclusivas;
- i) coordenar e implantar metodologias e formas de avaliação de cursos, currículos, programas educacionais e dos egressos do Senai, incluindo a gestão da olimpíada do conhecimento;
- j) desenvolver programa de padronização de recursos didáticos para o Sistema Senai;
- k) organizar estratégias, diretrizes e projetos de educação a distância de base nacional;
- l) promover e apoiar estratégias formativas flexíveis voltadas a oferta de programas educacionais em regiões sem presença de unidades fixas do Senai;
- m) promover a articulação e cooperação com instituições e órgãos públicos e privados em assuntos de educação e certificação profissional;
- n) identificar fontes alternativas de recursos para apoiar a gestão de projetos estratégicos do Sistema Senai;
- o) elaborar, executar e acompanhar o plano de ação e orçamento da unidade;

p) elaborar plano de desenvolvimento da equipe da unidade.

159. O Departamento Nacional informou que o desenvolvimento dos Itinerários Nacionais, a cargo da UNIEP, observa os preceitos e as dimensões previstas na Metodologia Senai de Educação Profissional, compreendendo a definição do perfil profissional, a elaboração do desenho curricular e a prática pedagógica, considerando as competências profissionais demandadas pelo setor industrial e mapeadas pela entidade. O cerne da sistemática regular de mapeamento dessas demandas – dentre as quais se incluem demandas decorrentes do cenário de transformação digital – é descrito nos seguintes termos (peça 25, p. 2):

‘A definição dos perfis profissionais se respalda na instalação de Comitês Técnicos Setoriais (CTSs), que são fóruns consultivos, compostos por representantes do Senai, Empresas, Sindicatos, Associações ou Órgãos de Classe, Meio Acadêmico e Poder Público que atuam na respectiva área tecnológica que está sendo objeto de discussão.

O trabalho desenvolvido com os CTSs leva em consideração os estudos realizados pelos Observatórios do Trabalho, da Educação e Tecnológico, que geram estudos prospectivos que orientam as discussões e buscam manter o alinhamento às demandas industriais.’

160. Por sua vez, a UNITEC tem por finalidade planejar e estabelecer políticas e estratégias para o desenvolvimento, uso e transferência de tecnologias voltadas para o fortalecimento da competitividade industrial por meio da inovação, competindo-lhe, entre outras atribuições (peça 25, p. 26):

- a) identificar demandas tecnológicas voltadas para os setores industriais, promovendo o seu atendimento por meio de soluções tecnológicas;
- b) fomentar ações de geração e difusão da inovação tecnológica com aplicações industriais por meio da implantação dos Institutos Senai de Inovação;
- c) fomentar ações para atendimento às demandas industriais por meio da prestação de serviços técnicos e tecnológicos por meio da implantação dos Institutos Senai de Tecnologia;
- d) promover o acesso de técnicos às instituições internacionais na área de inovação e tecnologia por meio da implantação e gerenciamento do programa Ciência sem Fronteiras;
- e) articular parcerias junto aos órgãos representativos responsáveis pelas definições das políticas e estratégias do país na área de inovação e tecnologia por meio da participação com assento permanente em fóruns estratégicos nessa área.

161. A atuação da UNITEC na área de inovação e tecnologia, abordando com frequência tecnologias mais diretamente relacionadas à Revolução Industrial 4.0, possibilita melhor conhecimento acerca de quais tecnologias são mais demandadas pelo setor industrial, circunstância que a credencia como importante fonte de informações para subsidiar a identificação de demandas por novos perfis profissionais e de mudanças nas competências requeridas diante do cenário de transformação digital.

162. Por fim, à UNIEPRO incumbe, entre outras atribuições, elaborar estudos e pesquisas de prospectiva e tendência, estruturar e disponibilizar bases de dados secundários, com vista a subsidiar a formatação de produtos do Sesi, Senai e IEL, preferencialmente articulados (peça 25, p. 34). Em virtude dessa atuação, a UNIEPRO também constitui importante fonte de informações para identificar necessidades de adaptação das ações de capacitação profissional do Sistema Senai às mudanças introduzidas no mercado de trabalho pela transformação digital.

III.1.2 Atuação direcionada aos desafios decorrentes da transformação digital

163. No âmbito da atuação finalística do Sistema Senai diante do cenário de transformação digital, merece destaque o Programa Senai 4.0, que busca apoiar a indústria brasileira por meio da disponibilização de soluções em inovação e tecnologia e em educação profissional nas competências requeridas pela Indústria 4.0.

164. O lançamento das iniciativas nesse campo ocorreu em março de 2018, por ocasião da inauguração do Instituto Senai de Inovação em Sistemas Embarcados, localizado em

Florianópolis/SC. Durante o evento, foi lida a Carta da Indústria 4.0, que aponta quatro passos para as empresas brasileiras se atualizarem tecnologicamente (peça 25, p. 3):

1- Enxugar processos: a recomendação é que, antes de digitalizar seus processos, a empresa adote métodos gerenciais e práticas organizacionais, como eficiência energética, produção limpa e **lean manufacturing**, técnica que reduz desperdícios com medidas de baixo custo, com excelentes resultados no aumento de produtividade.

2- Qualificar trabalhadores: é fundamental qualificar os profissionais das empresas em técnicas como programação, robótica colaborativa e análise de dados, assim como desenvolver competências socioemocionais com métodos para estimular a criatividade, o empreendedorismo, a liderança e a comunicação.

3- Empregar tecnologias disponíveis e de baixo custo: o Senai recomenda que as tecnologias da Indústria 4.0 sejam empregadas, em um primeiro momento, para as empresas aprenderem o que está ocorrendo no seu chão de fábrica e sejam mais ágeis nas decisões. A sugestão é a utilização de soluções de baixo custo, como sensoriamento, **internet** das coisas, computação em nuvem e **big data** para melhor compreensão do processo produtivo, e de técnicas como **advanced analytics** e inteligência artificial para prever problemas que afetam a produtividade, como quebras de máquinas.

4- Investir em pesquisa, desenvolvimento e inovação: a fim de serem mais competitivas e oferecerem melhores produtos, as empresas precisam investir em inovação. A recomendação é que os empresários tenham como objetivo a implantação de fábricas inteligentes, flexíveis e ágeis, conectadas com suas cadeias de fornecimento e com capacidade de customização em massa de seus produtos, estágio mais avançado da Indústria 4.0.

165. Com a finalidade de fornecer subsídios para o desenvolvimento das ações subsequentes do Programa Senai 4.0, foi criado o Grupo de Trabalho 4.0 (GT4.0), que atua como fórum de discussão sobre o tema, congregando especialistas do Senai, de empresas especializadas em tecnologias e de instituições parceiras. A partir das reuniões do GT4.0 e da análise de publicações especializadas, o Senai identificou e priorizou determinadas tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0, assim entendidas aquelas consideradas fundamentais para a implementação da transformação digital nas indústrias, a saber (peça 25, p. 4):

1- Computação em nuvem (arquiteturas, aplicações);

2- **Big data (analytics, IA, machine learning**, cognição, mineração de dados, **storage**);

3- Segurança digital;

4- **Internet** das coisas (industrial, sensorização);

5- Integração de sistemas (sensorização, protocolo, **cyber**-físico, interoperabilidade);

6- Robótica avançada (colaborativa, autônoma, manipulador, AGV, drone, sensorização);

7- Manufatura digital (digitização, digitalização, simulação, comissionamento, manufatura virtual, realidade aumentada);

8- Manufatura aditiva (materiais).

166. Com base em estudos internacionais e da CNI, os especialistas do GT 4.0 identificaram as habilidades técnicas e socioemocionais que necessitariam ser desenvolvidas na capacitação de profissionais para a Indústria 4.0, de acordo com o papel ou função que cada profissional terá no contexto da implementação da transformação digital, a seguir descritos (peça 25, p. 4):

1- Desenvolvedor: Profissional que desenvolve produtos e sistemas, definindo arquitetura, projetos detalhados e produção de soluções alinhados às tecnologias habilitadoras para Indústria 4.0;

2- Integrador: Profissional que desenvolve e implementa soluções específicas por meio de interfaces entre produtos e sistemas para alinhamento das tecnologias habilitadoras para Indústria 4.0;

3- Mantenedor: Profissional responsável pela manutenção dos produtos e sistemas implementados nas organizações alinhadas às tecnologias habilitadoras para Indústria 4.0;

4- Usuário: Profissional envolvido diretamente na operação dos produtos e sistemas implementados nas organizações alinhadas às tecnologias habilitadoras para Indústria 4.0.

167. O Departamento Nacional do Senai informou que o mapeamento das capacidades técnicas demandadas pela Indústria 4.0, realizado pelos especialistas do GT4.0, foi utilizado como insumo para revisão do itinerário nacional de formação profissional, bem como para criação de cursos de aperfeiçoamento profissional nos níveis operacional, tático e estratégico.

168. Informou ainda que, com essas diretrizes, o Programa Senai 4.0 tem ofertado cursos alinhados aos conceitos da Indústria 4.0 e às respectivas tecnologias habilitadoras. Parte desses cursos estão disponíveis para as indústrias e para os profissionais por meio das plataformas Senai 4.0 e Mundo Senai. A fim de melhor retratar essa oferta, cabe mencionar que a plataforma Senai 4.0 contempla os seguintes cursos:

Quadro 2 – Oferta de cursos na plataforma Senai 4.0

Tipo de curso	Nome do curso	Carga horária
Pós-graduação	Ciber Security	360 horas
	Desenvolvimento de projetos inteligentes	360 horas
	Eficiência energética na indústria	360 horas
	Gestão da manutenção 4.0	360 horas
	Pós-graduação em Internet das Coisas	360 horas
	Indústria 4.0	360 horas
	Projeto, manufatura e análise de engenharia	360 horas
	Automação industrial e robótica	360 horas
	Gestão de Facilities	360 horas
	Gestão de projetos aplicados à inovação	360 horas
	MBA em Big Data e Machine Learning	376 horas
	MBA em Data Science e IoT	386 horas
	Dispositivos móveis e Internet	376 horas
	MBA em manutenção industrial	400 horas
	MBA em banco de dados e Big Data	376 horas
	MIT em Devops e Cloud Computing	384 horas
	MBE em manutenção inteligente	404 horas
	Gestão em engenharia de produção	360 horas
	Engenharia de automação e controle	360 horas
	Engenharia aplicada à Indústria 4.0	360 horas
	MBI em indústria avançada: confecção 4.0	360 horas
Indústria 4.0	360 horas	
MBI em indústria avançada	360 horas	
Técnico de nível médio	Curso técnico em informática para Internet	1.000 horas
	Curso técnico em informática	1.200 horas
Aperfeiçoamento profissional	Desvendando a Blockchain	20 horas
	Soluções integradas com IoT	40 horas
	Modelamento orgânico para impressão 3D	48 horas
	Programação e impressão 3D	24 horas
	Montagem/manutenção de impressoras 3D	48 horas
	Preparador e operador de robôs	160 horas
	Programação de robôs articulados	80 horas
	Fundamentos da robótica industrial	40 horas
	Integração de robô e periféricos com CLP	40 horas
	Automação com Esco Automation Engine	40 horas
	Fundamentos da Internet das Coisas	96 horas
	Redes industriais e sistema supervisório	50 horas
	Redes industriais aplicadas à Indústria 4.0	48 horas
	Inspirar, transformar e aprender – a educação para indústria avançada (Indústria 4.0)	60 horas
	Aplicações em realidade virtual e aumentada	40 horas
	Manufatura aditiva aplicada	48 horas

	Cloud Computing: arquitetura e aplicações	48 horas
	Robótica colaborativa aplicada	60 horas
	Sistemas de execução da manufatura	60 horas
	Inteligência artificial	48 horas
	Segurança cibernética	54 horas
	Programação móvel para IoT	40 horas
	Explorando o Big Data	56 horas
	Conectando-se à Indústria 4.0	40 horas
Iniciação profissional	Desvendando a Indústria 4.0	20 horas

Fonte: Departamento Nacional do Senai – Plataforma Senai 4.0

169. Fazendo referência ao Programa Senai 4.0, o Relatório de Gestão 2019 registra que foram elaboradas a Matriz de Competências **Softskills** e Rubricas de Avaliação para **Softskills**, que fornecem subsídios para a formatação de cursos e situações de aprendizagem voltadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais. Também relata que, com o intuito de apoiar o desenvolvimento de comportamentos aderentes às demandas da Indústria 4.0, o Senai desenvolveu cursos voltados para competências socioemocionais, abrangendo: pensamento crítico e inovação; criatividade, originalidade e iniciativa; liderança e influência social; inteligência emocional; aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem; resolução de problemas complexos; e empreendedorismo.

170. Por fim, no que diz respeito a soluções em inovação e tecnologia, o portfólio do Programa Senai 4.0 contempla as seguintes soluções:

- **Avaliação de Maturidade Indústria 4.0:** trata-se de um diagnóstico, por meio da aplicação de um questionário, que avalia o grau de maturidade das empresas com relação à implementação dos conceitos e tecnologias da Indústria 4.0;

- **Indústria + Produtiva:** implantação de ferramentas de Manufatura Enxuta, com objetivo de otimizar o processo produtivo e aumentar a produtividade das empresas, por meio da promoção de melhorias rápidas, de baixo custo e de alto impacto;

- **Indústria + Eficiente:** implantação de ferramentas e metodologias para aumento da eficiência energética de sistemas produtivos, por meio da análise e melhorias no consumo de energia de recursos de produção, utilizando como base as premissas da ISO 50001 – Gestão de Energia;

- **Indústria + Avançada:** consultoria para implantação de sistemas de baixo custo e análise de dados, que possibilitam o monitoramento em tempo real dos parâmetros de processo, permitindo um maior controle, melhoria contínua, redução de desperdício e eficiência da produção.

171. Ainda no âmbito da atuação do Senai relativa à capacitação profissional diante do cenário de transformação digital, merece destaque sua participação no Grupo de Trabalho 2 (GT2 – Capital Humano) da Câmara Brasileira da Indústria 4.0, criada pelo Ministério da Economia e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) em abril de 2019, com participação de entidades dos setores público, empresarial e acadêmico, com o objetivo de integrar as políticas públicas do Governo Federal de fomento à Indústria 4.0, manufatura avançada e internet das coisas.

172. A fim de melhor contextualizar a criação e funcionamento da Câmara da Indústria 4.0, bem como de câmaras semelhantes voltadas para outros segmentos específicos, cabe mencionar as seguintes informações prestadas pelo MCTI por meio da Nota Informativa 3.327/2020 (peça 31, p. 3, grifou-se):

‘5. Em abril de 2019 o MCTI e o Ministério da Economia promoveram interlocução com atores representativos dos setores empresarial e acadêmico para implementação de uma estrutura de governança e gestão que fosse consenso entre os participantes deste esforço nacional e foi criada a Câmara Brasileira da Indústria 4.0, que exerce o papel de ser integradora, ponto focal, orientadora e mobilizadora da Indústria 4.0 no Brasil.

6. No âmbito do Decreto nº 9.854/2019, que instituiu o Plano Nacional de IoT, priorizando 4 ambientes: Indústria, Agro, Cidades e Saúde, também foram criadas as câmaras Agro, Cidades e Saúde 4.0. Todas essas câmaras, a exemplo da Câmara da Indústria, são

coordenadas em parceria com os ministérios temáticos responsáveis pelas áreas, a saber: Ministério da Agricultura, Ministério do Desenvolvimento Regional e Ministério da Saúde.

7. As câmaras são geridas pelos ministérios das áreas em articulação com o MCTI e são organizadas em grupos de trabalho que contam com a participação de instituições representativas de setores ou áreas bem como da academia.

8. Os grupos de trabalho tem como tarefa identificar as principais demandas do país, as ações que estão em andamento, o que precisa ser feito para inserir o país no ambiente da transformação digital, identificar experiências exitosas no país e no exterior, as instituições que atuam na área, e promover formas de divulgar e implementar essas atividades.’

173. A Nota Informativa do MCTI destaca que a Câmara da Indústria 4.0 foi a primeira a ser criada e, conseqüentemente, está mais adiantada do que as câmaras dos demais segmentos. Ressalta ainda ‘a relevância do tema capital humano e a necessidade da capacitação para preparar o profissional para a transformação digital’, razão pela qual cada câmara tem um grupo de trabalho de Capital Humano e formação profissional que visa ‘identificar desafios para que o país possa dispor de recursos humanos qualificados para atuarem no ambiente da Economia 4.0 e no desenvolvimento de tecnologias relacionadas’.

174. A esse respeito, é pertinente observar que o Plano de Ação 2019-2022 da Câmara Brasileira da Indústria 4.0 estabelece três ações e oito iniciativas no tocante à área de Capital Humano, descritas no quadro a seguir:

Quadro 3 – Desafios para dispor de recursos humanos qualificados para atuarem no ambiente da Economia 4.0 e no desenvolvimento de tecnologias relacionadas.

#	Ações	#	Descrição das Iniciativas
1	Promover a formação e requalificação de professores em competências e habilidades para a economia 4.0.	1.1	Realizar e disponibilizar os seguintes mapeamentos para atualizar docentes para a Economia 4.0: • Competências necessárias para a Economia 4.0; e • Grupos de pesquisa que atuam na temática.
		1.2	Ofertar cursos de aperfeiçoamento aos docentes a exemplo do curso do SENAI: “Inspirar, transformar e aprender: a educação para a indústria 4.0”.
2	Promover a qualificação, o aperfeiçoamento e a requalificação de profissionais para a economia 4.0.	2.1	Realizar e disponibilizar os seguintes mapeamentos: • Competências de profissionais para a indústria 4.0; • Grupos de pesquisa na indústria que atuam na temática da Indústria 4.0; e • Levantamento de iniciativas no País voltados para a temática.
		2.2	Ofertar e divulgar para a indústria cursos de iniciação, aperfeiçoamento, técnico e pós-graduação presencial ou EAD, a exemplo de: • “Desvendando a Indústria 4.0”, auto instrucional, 100% EAD, gratuito, disponível na plataforma www.SENAI40.com.br ; e • <i>Soft skills</i> para a indústria 4.0, auto instrucional, 100% EAD, disponível na plataforma www.SENAI40.com.br .
		2.3	Utilizar <i>test beds</i> como locais de capacitação de profissionais da indústria 4.0.
3	Estimular competências e habilidades educacionais para a economia 4.0.	3.1	Mapear as competências e habilidades técnicas e sócio emocionais requeridas para a Economia 4.0 no âmbito da educação básica, tecnológica e superior.
		3.2	Realizar o levantamento de iniciativas voltadas para essa temática no âmbito da educação básica, tecnológica e superior.
		3.3	Criar portfólio das capacitações existentes em Indústria 4.0 e divulgar no site Mapeamento 4.0.

Fonte: Câmara Brasileira da Indústria 4.0 – Plano de Ação 2019-2022

175. A primeira ação é voltada para a formação e requalificação de docentes; a segunda, para a qualificação/aperfeiçoamento/requalificação de profissionais, fazendo referência a cursos de iniciação, de aperfeiçoamento, técnicos e de pós-graduação (iniciativa 2.2); e a terceira, para um público-alvo mais amplo, mencionando a educação básica, tecnológica e superior (iniciativas 3.1 e 3.2).

176. No referido Plano de Ação, o Senai ocupa papel de destaque quanto à qualificação de recursos humanos para as demandas da Economia 4.0, sendo citado como exemplo de oferta de cursos no âmbito da primeira e segunda ações, conforme se verifica nas iniciativas 1.2 e 2.2, que mencionam curso do Senai voltado ao aperfeiçoamento de docentes, bem como cursos de capacitação profissional disponibilizados pelo Senai, voltados tanto para habilidades técnicas (**hardskills**) quanto para competências socioemocionais (**softskills**).

177. A memória da reunião do Grupo de Trabalho de Capital Humano (GT2) da Câmara Brasileira da Indústria 4.0 ocorrida em 23/6/2020 indica participação ativa do Senai nessa iniciativa, conforme se verifica, por exemplo, no seguinte excerto (peça 25, p. 47):

‘1. O representante do Senai comentou que a matriz **softskills**, contendo competências formativas para a Indústria 4.0, está concluída, e agora o órgão está trabalhando nas competências **hardskills**, para formação de docentes, a ser finalizada em agosto próximo, assim como está elaborando proposta de curso de Pós-Graduação 100% à distância, ministrado em duas modalidades, a de curso completo de 360 horas e cursos de extensão de 40 horas, que quando concluídos completam a grade total da Pós-Graduação.’

178. Essa participação ativa também é evidenciada na memória da reunião dos Grupos de Trabalho da Câmara Brasileira da Indústria 4.0 ocorrida em 1º/7/2020, que faz referência à disponibilização de diversos cursos do Senai voltados à preparação de docentes e à capacitação de profissionais para as demandas da Economia 4.0, conforme excertos a seguir (peça 25, p. 52):

‘- Curso EAD auto instrucional ‘**Softskills** - Competências para o profissional da Indústria 4.0’ e curso EAD e presencial ‘Inspirar, transformar e aprender: a educação para a indústria 4.0’, disponíveis nas plataformas Senai. (...)

- Disponível em plataformas do Senai curso de pós-graduação de 40 e 360 h, 100% EAD, para desenvolver competências da Indústria 4.0, abordando tecnologias habilitadoras.

- Disponível em plataformas do Senai curso auto instrucional ‘Desvendando a Indústria 4.0’, 100% EAD, gratuito.’

III.1.3 Parcerias com o Governo Federal

179. No tocante às parcerias com o Governo Federal na área de capacitação profissional, merece destaque o Programa Emprega Mais, iniciativa inserida na nova Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, que tem como ponto central a elevação da produtividade do país. A participação do Senai nesse programa – bem como no Programa Brasil Mais – foi pactuada por meio de Acordo de Cooperação Técnica celebrado com a União, por intermédio do Ministério da Economia, em novembro de 2019.

180. No âmbito do Programa Emprega Mais, o objetivo da participação do Senai é fomentar ações de capacitação profissional voltadas ao atendimento gratuito de trabalhadores brasileiros, empregados ou desempregados, com preferência aos desempregados, mediante a oferta de 140.020.000 horas-aluno (somatório da carga horária de cada curso ofertado multiplicado pelo respectivo número de matrículas) no período de 2020-2022, conforme a seguinte distribuição preliminar, a ser ajustada segundo a demanda real das empresas industriais (peça 25, p. 40):

- **Voucher Requalifica** (requalificação de empregados da indústria): oferta nacional de vagas, para empregados de empresas com até 499 funcionários, em cursos de aperfeiçoamento profissional com carga horária média de 120 horas, na modalidade semipresencial e na modalidade presencial, sendo 40 horas voltadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais e 80 horas, na média, para competências técnicas selecionadas pela indústria. Os profissionais serão encaminhados pela indústria.

- **Voucher Novo Emprego** (qualificação profissional de desempregados para novas vagas na indústria): oferta nacional de vagas, destinadas a desempregados com possibilidade de contratação em empresas de qualquer porte, em cursos de qualificação profissional com carga horária média de 200 horas ou aperfeiçoamento profissional com carga horária média de 80 horas ou cursos técnicos de nível médio com carga horária média de 1.000 horas, na modalidade semipresencial e na modalidade presencial, para competências técnicas selecionadas pela indústria. Os profissionais serão encaminhados pela indústria.

181. O Departamento Nacional do Senai informou as premissas que norteiam essa parceria, cabendo destacar as seguintes (peça 25, p. 18):

- buscar soluções alternativas, excepcionais e transitórias, que resguardecam interesses do Senai, a consecução de seus fins e, ao mesmo tempo, contribuam para a melhoria da empregabilidade e da produtividade do Brasil;

- assegurar a autonomia jurídica, administrativa, orçamentária e financeira dos órgãos nacional e regionais do Senai, mantendo a natureza e a gestão privada da instituição;

- preservar a integridade das receitas advindas da contribuição compulsória destinada ao Senai;
- desenvolver programas aderentes à finalidade institucional do Senai, voltados ao aumento de produtividade e empregabilidade;
- para a estimativa do gasto total e oferta dos cursos e serviços de consultoria do Senai por estado foram consideradas a proporção de representatividade do estado sobre a receita líquida de contribuição compulsória e o limite de alocação de recursos de 66,66% da receita líquida de contribuição compulsória, incluindo os cursos e programas de aprendizagem profissional com contrato;
- a promoção e a divulgação do Programa Brasil Mais Produtivo e do Programa Emprega Mais serão de responsabilidade do Ministério da Economia;
- no caso de ampliação da demanda das empresas industriais por aprendizes, o atendimento do Senai será destinado prioritariamente a cursos e programas de aprendizagem profissional com contrato, podendo impactar na oferta dos demais cursos da parceria com o Ministério da Economia.

182. Foram mencionadas algumas ações já realizadas pelo Senai no âmbito do Programa Emprega Mais, a exemplo das seguintes: execução de pilotos para validação do programa; desenvolvimento de módulos de competências socioemocionais para empregados e desempregados; capacitação de docentes.

183. Ainda no âmbito do Programa Emprega Mais, o Departamento Nacional do Senai destacou a iniciativa Emprega Mais Aprendiz, voltada para a qualificação profissional teórica e prática de adolescentes e jovens de 14 a 24 anos e pessoas com deficiência de qualquer idade, por meio de programa de aprendizagem profissional de até dois anos.

184. Com relação a essa iniciativa, o Departamento Nacional informou que o Senai ofertará o Programa Aprendizagem 4.0, com formato inovador e currículo que contemple as competências técnicas e socioemocionais exigidas pela Indústria 4.0, importantes no mundo do trabalho atual. A esse respeito, foram apresentados os seguintes esclarecimentos (peça 25, p. 21):

‘Quem participa de cursos de aprendizagem tem aulas teóricas e práticas nas escolas do Senai. Os alunos vivenciam o mundo real de trabalho em uma das milhares de empresas parceiras do Senai em todo o Brasil. Para a experiência profissional, os estudantes assinam um contrato especial de até dois anos com as empresas industriais. Os cursos serão oferecidos pelo Senai nas modalidades EAD e presencial. Inicialmente, o Programa Senai de Aprendizagem 4.0 oferecerá formação em duas áreas tecnológicas: Metalmeccânica e Tecnologia da Informação. O aprendiz será acompanhado durante todo o programa por um instrutor, que vai traduzir o que o aluno aprende no curso para o contexto do mundo do trabalho.’

185. Por fim, o Departamento Nacional assinalou que o Senai também é parceiro do Governo Federal na iniciativa Portal de Qualificação Todos por Todos, disponibilizando cursos online gratuitos, no contexto do enfrentamento à pandemia de Covid-19.

III.2 Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

186. O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) foi criado por força do Decreto-Lei 8.621/1946, sendo sua atuação disciplinada pelo Regulamento da entidade, aprovado pelo Decreto 61.843/1967 e posteriormente atualizado pelos Decretos 5.728/2006, 6.633/2008 e 9.364/2018. Dessa forma, assim como o Senai, o Senac conta com expertise educacional e metodológica desenvolvida ao longo de mais de sete décadas de atuação.

187. A missão declarada do Senac é ‘educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo’, explicitando seu foco de atuação na educação profissional e tecnológica, precipuamente voltada ao setor terciário da economia.

188. No Sistema Senac, os órgãos normativos são o Conselho Nacional, órgão deliberativo máximo com abrangência nacional, e os Conselhos Regionais, com atuação limitada aos estados ou ao Distrito Federal, conforme o caso.

189. Os órgãos executivos são o Departamento Nacional (ente nacional com atribuições de elaborar diretrizes e programas nacionais, coordenar e apoiar os entes regionais na execução de suas atividades) e os Departamentos Regionais (incumbidos da execução das ações de educação profissional e tecnológica).

190. Além disso, com o objetivo de funcionar como polo produtor de conhecimentos e tecnologias voltadas ao aprimoramento das práticas pedagógicas e gerenciais do Senac em Gastronomia, o Departamento Nacional mantém uma rede de empresas pedagógicas composta por restaurantes-escola, lanchonetes-escola e café-escola, os quais funcionam no Rio de Janeiro e no Distrito Federal, conforme registra o Relatório de Gestão Senac/DN 2019.

191. Alguns Departamentos Regionais também mantêm empresas pedagógicas. É o caso do Departamento Regional do Senac no Estado de São Paulo (Senac/SP), que possui dois hotéis-escola, o Grande Hotel São Pedro e o Grande Hotel Campos do Jordão, onde os alunos podem vivenciar a prática profissional; esses hotéis-escola são centros educacionais de referência, que desenvolvem pessoas e organizações para o segmento de hospitalidade, atuando por meio da integração do modelo pedagógico à operação comercial de hotéis de excelência.

192. Ao todo, o Sistema Senac mantém 28 empresas pedagógicas voltadas ao aprimoramento de práticas pedagógicas e gerenciais, principalmente nos segmentos de gastronomia e hospitalidade: um café-escola, quatro hotéis-escola, sete lanchonetes-escola, uma pousada-escola, 14 restaurantes-escola e um supermercado-escola.

193. A principal fonte de recursos do Sistema Senac são as receitas de contribuição compulsória, que totalizaram R\$ 3,1 bilhões em 2019, representando mais de 70% da receita total do sistema (R\$ 4,3 bilhões). As receitas provenientes de contribuições compulsórias mensais ao Senac têm fundamento no art. 4º do Decreto-Lei 8.621/1946. A figura a seguir apresenta as fontes de receitas do Sistema Senac:

Tabela 3 – Fontes de receitas do Sistema Senac (2019)

Receitas	Valor arrecadado (R\$)
Receita de contribuições	3.112.428.088,69
Receita de serviços	921.576.441,37
Receita patrimonial	255.429.126,72
Outras receitas correntes	47.329.014,67
Receitas de capital	1.757.373,33
Total	4.338.520.044,78

Fonte: Departamento Nacional do Senac – Relatório de Gestão 2019

194. Para a realização de suas atividades, o Sistema Senac conta com 24,8 mil empregados próprios e 6,3 mil temporários/prestadores de serviços, bem como unidades distribuídas por todas as Unidades da Federação, totalizando 1.728 municípios atendidos, conforme dados do Relatório Geral 2019.

195. A estrutura do Sistema Senac compreende 629 unidades operacionais, sendo 433 Centros de Educação Profissional, 28 empresas pedagógicas, 13 centros especializados, 27 unidades de ensino superior, 83 carretas-escola, 1 balsa-escola e 44 unidades administrativas. O Relatório de Gestão registra, quanto aos resultados quantitativos da área de educação profissional e tecnológica em 2019, 1.275.624 matrículas totais e carga horária executada de 206.170.672 horas-aluno, assim distribuídas entre as seguintes modalidades/tipos de curso:

Tabela 4 – Oferta de educação profissional e tecnológica do Sistema Senac (2019)

Modalidade da educação profissional	Tipos de curso	Matrículas totais	Carga horária executada
Formação Inicial e Continuada	Aperfeiçoamento	276.917	9.152.816
	Aprendizagem	171.735	45.330.617
	Programas Instrumentais	171.138	9.923.431
	Programas Socioculturais	34.967	793.439
	Programas Socioprofissionais	152.855	5.280.425
Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Qualificação profissional	207.862	33.212.522
	Especialização Técnica	3.785	796.729
	Habilitação Técnica	181.629	80.383.784
	Qualificação Técnica	4.210	753.900
Ensino Superior	Aprendizagem Técnica	20	1.920
	Extensão	3.184	300.439
	Graduação	33.529	15.809.512
	Pós-graduação	33.793	4.431.138
Total Geral		1.275.624	206.170.672

Fonte: Departamento Nacional do Senac – Relatório de Gestão 2019

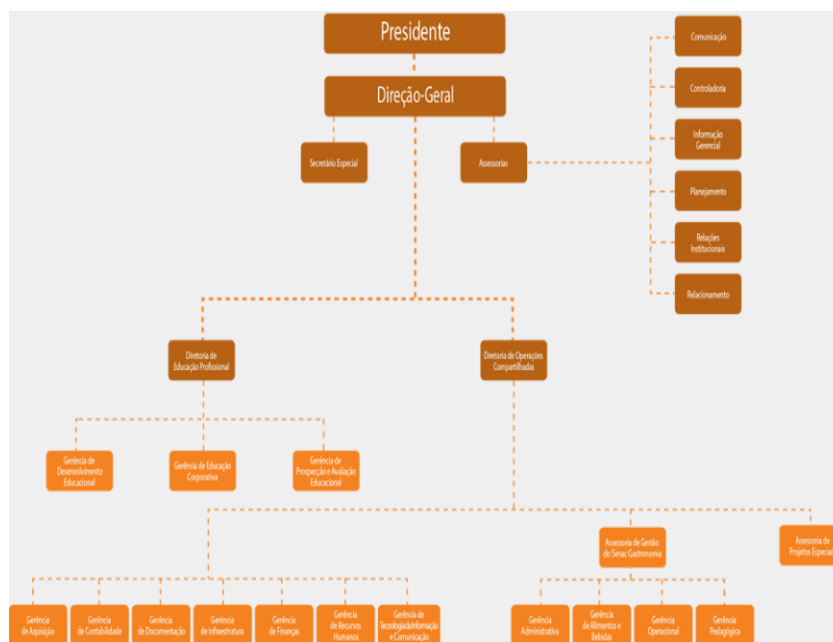
III.2.1 Principais setores relacionados ao objeto do levantamento

196. No âmbito do Departamento Nacional do Senac, a área de capacitação profissional está a cargo da Diretoria de Educação Profissional, responsável por conceber projetos estratégicos nacionais; por coordenar a elaboração das diretrizes de educação profissional e das orientações metodológicas e normativas a serem seguidas pelos Departamentos Regionais; pelo acompanhamento do processo de desenvolvimento de currículos de educação profissional; pela concepção e organização de programas de educação corporativa voltados para o desenvolvimento de competências estratégicas nacionais no âmbito educacional; pela coordenação e monitoramento do Programa Senac de Gratuidade e pelo desenvolvimento de estudos e pesquisas de prospecção e avaliação educacional, dentre outras iniciativas (peça 26, p. 17).

197. Nessa atuação, a referida Diretoria acompanha a elaboração e a implementação de políticas públicas na área de educação profissional, bem como fomenta e promove a articulação de iniciativas focadas na qualidade da oferta da educação promovida pela instituição, desenvolvendo estratégias nacionais voltadas ao incremento de ações educacionais que respondam às transformações do mundo do trabalho decorrentes da revolução digital.

198. A Diretoria de Educação Profissional é composta por três Gerências, a saber: Gerência de Desenvolvimento Educacional; Gerência de Prospecção e Avaliação e Gerência de Educação Corporativa – conforme o seguinte organograma:

Figura 11 – Organograma do Departamento Nacional do Senac



Fonte: Portal eletrônico do Departamento Nacional do Senac

199. O Regimento Interno do Senac/DN, aprovado pela Resolução Senac 996/2014 e alterado pelas Resoluções 1.015/2015, 1.030/2015, 1.038/2015, 1.048/2016, 1.053/2016 e 1.058/2016, encontra-se em processo de atualização.

200. À Gerência de Desenvolvimento Educacional compete (peça 26, p. 17):

- a) elaborar diretrizes, documentos técnicos, referências metodológicas, normas e padrões, com vistas ao planejamento orgânico e ao desenvolvimento da educação profissional no Senac;
- b) propor, desenvolver e acompanhar projetos educacionais inovadores, de abrangências nacional e regional, em consonância com as diretrizes político pedagógicas institucionais, com base na análise das demandas dos Departamentos Regionais e dos setores produtivos;
- c) realizar a gestão, em nível nacional, de programas voltados ao atendimento de políticas públicas educacionais a serem executados pelos Departamentos Regionais;
- d) prestar assistência técnica, mediante demanda, sobre recursos didáticos e ambientes pedagógicos dos Departamentos Regionais para qualificação da oferta de cursos e ações de educação profissional;
- e) realizar a gestão do Cadastro Nacional de Cursos do Senac;
- f) organizar o Comitê Gestor Nacional e gerir o Comitê Técnico Nacional da Rede Nacional de Educação a Distância;
- g) assessorar técnica e pedagogicamente o desenvolvimento de parcerias e convênios firmados pela instituição;
- h) representar tecnicamente a instituição em diferentes fóruns de caráter estratégico.

201. O quadro a seguir apresenta as principais ações dessa gerência em resposta aos desafios da transformação digital na educação e no mundo do trabalho:

Quadro 4 – Principais ações da Gerência de Desenvolvimento Educacional

Ações	Estágio
Elaboração do currículo de aprendizagem profissional em programação de sistemas com aplicação financeira (Projeto Programe Seu Futuro).	A ser implementado em 2021
Elaboração de orientações para a prática docente remota.	Concluído
Revisão do Guia de Elaboração de Planos de Cursos.	Concluído
Elaboração de 60 sequências didáticas (30 de Gastronomia e 30 de Informática).	Em andamento
Reformulação do currículo da aprendizagem para incorporação da metodologia STEAM.	Em andamento

Fonte: Departamento Nacional do Senac

202. Considerando que a proposta para o desenvolvimento das ações tem como pilares a colaboração, a participação e a representatividade dos Departamentos Regionais por meio da formação de Grupos de Trabalho, a principal dificuldade apontada pela Gerência de Desenvolvimento Educacional consiste em assegurar a efetiva participação dos técnicos indicados pelos Departamentos Regionais no decorrer dos processos. Foi ressaltado que essa participação é fundamental para estimular maior adesão às estratégias a serem implementadas em âmbito nacional e que, para mitigar os efeitos dessa questão, o Departamento Nacional realiza constantemente ações de sensibilização com as lideranças, visando a mobilização e o engajamento das equipes.

203. À Gerência de Prospecção e Avaliação compete (peça 26, p. 18):

- a) normatizar, consolidar, monitorar e gerar indicadores estatísticos dos dados da produção educacional do Senac;
- b) avaliar, por meio de relatório de acompanhamento, o desempenho da educação profissional;
- c) gerenciar ambientes de recepção para acompanhamento da produção e do planejamento da gratuidade;

- d) acompanhar e avaliar, quantitativa e qualitativamente, o desempenho da oferta de gratuidade, desde o planejamento da oferta até a sua execução, complementando o seu monitoramento por intermédio de pesquisas anuais, gerando indicadores estratégicos;
- e) realizar, anualmente, as pesquisas de Avaliação do Egresso Senac e de Avaliação Nacional da Qualidade Percebida;
- f) realizar estudos sobre temas estratégicos para o Senac;
- g) acompanhar o desempenho da economia, gerando relatórios e cenários de longo prazo.

204. O quadro a seguir apresenta as principais ações dessa gerência em resposta aos desafios da transformação digital na educação e no mundo do trabalho:

Quadro 5 – Principais ações da Gerência de Prospecção e Avaliação

Ações	Estágio
Pesquisa de Demanda Futura: A última edição contém revisão da literatura sobre os impactos da Revolução 4.0 no trabalho e análise sobre os riscos de automação das ocupações do portfólio de cursos do Senac.	Relatório Analítico em validação
Pesquisa de Inteligência Artificial (IA) no Setor Varejista: Entrevistas em profundidade com representantes dos 25 maiores empregadores do varejo no Brasil, com foco no uso de IA nos processos de trabalho e nos impactos nas ocupações.	A ser realizada
Pesquisa de ensino remoto com alunos e docentes: Pesquisa quantitativa com alunos e docentes que realizaram aulas remotas durante a pandemia; além de outros aspectos, investiga a preferência dos alunos e docentes por aulas presenciais ou remotas.	Pesquisa em fase de coleta de dados
Escuta do mercado: Fórum Setorial Gestão 4.0, com foco nas novas tecnologias aplicadas a este setor.	A ser realizado

Fonte: Departamento Nacional do Senac

205. As principais dificuldades apontadas pela Gerência de Prospecção e Avaliação se relacionam aos impactos da pandemia que, de modo geral, inviabilizaram programações presenciais e prejudicaram a realização de pesquisas.

206. À Gerência de Educação Corporativa compete (peça 26, p. 19):

- a) planejar o desenvolvimento e a oferta nacional de programas e cursos de educação corporativa com foco no desenvolvimento de competências estratégicas dos profissionais do Senac, com base nos princípios da educação flexível e na análise de tecnologias apropriadas à natureza da formação e aderentes aos diferentes públicos, buscando garantir o alinhamento institucional;
- b) realizar a gestão da produção e da oferta nacional de programas e cursos de educação corporativa para desenvolvimento de competências estratégicas dos profissionais do Senac;
- c) monitorar e avaliar sistematicamente os programas e cursos de educação corporativa, com vistas ao aprimoramento das ações;
- d) desenvolver e fomentar produtos em diferentes formatos digitais, acessíveis aos profissionais do Senac e à sociedade.

207. O quadro a seguir apresenta as principais ações dessa gerência em resposta aos desafios da transformação digital na educação e no mundo do trabalho:

Quadro 6 – Principais ações da Gerência de Educação Corporativa

Ações	Estágio
Biblioteca Digital Senac: Espaço on-line , aberto a alunos, docentes e colaboradores do Senac, que conta com mais de 600 títulos gratuitos.	Realizado
Senac Recomenda: Novo canal do Senac na plataforma de compartilhamento de vídeos YouTube .	Realizado
Formação para planejamento da educação flexível – níveis estratégico/operacional.	A realizar em 2021
Formação no uso de tecnologias para a prática docente.	A realizar em 2021
Novo modelo de formação das equipes pedagógicas.	A realizar em 2021

Fonte: Departamento Nacional do Senac

208. As principais dificuldades apontadas pela Gerência de Educação Corporativa se relacionam às estratégias de mobilização e engajamento do público-alvo principal dos projetos, com vistas ao alcance dos objetivos estabelecidos.

III.2.2 Plano Senac Brasil 2020-2023

209. Quanto ao planejamento estratégico do Sistema Senac, o Plano Senac Brasil 2020-2023 – que estabelece os referenciais estratégicos para esse quadriênio – menciona expressamente o cenário de transformação digital ao definir o foco estratégico de atuação desse sistema (peça 27, p. 13, grifou-se):

‘3. O foco estratégico

No cenário atual, a chamada Revolução Industrial 4.0 e seus desdobramentos já implicam alterações amplas e profundas em nosso modo de vida. **Internet** das coisas, inteligência artificial, robótica, **big data**, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos materiais e computação quântica são alguns exemplos dessa revolução, que está em sua fase inicial, integrando tecnologias do mundo físico, digital e biológico, redefinindo a forma de pensar, de se relacionar e de agir; remodelando a produção, o armazenamento, a disseminação e o compartilhamento de conhecimentos.

Sendo assim, é imprescindível à Instituição se preparar para o enfrentamento dos desafios da formação em um contexto de reestruturação produtiva, caracterizada por inovações tecnológicas e demandas por novos perfis profissionais, com grande mudança nos requerimentos das competências.

Esse ambiente de negócios conduziu à seguinte Diretriz Estratégica Educacional para o Senac: Tornar-se vetor no desenvolvimento de tecnologias e metodologias educacionais, referência em soluções de educação profissional e inovação para o setor terciário, reconhecido como importante parceiro pelos setores privado e público na elaboração de políticas nacionais de educação profissional.’

210. Por conseguinte, foi estabelecido, no Plano Senac Brasil 2020-2023, o seguinte propósito para esse quadriênio: ‘Oferecer Educação Profissional de qualidade, no contexto da Revolução Industrial 4.0, com base nas demandas empresariais, sociais e tendências do mundo do trabalho, da inovação e dos princípios de sustentabilidade.’

211. Em vista desse propósito, o primeiro dos objetivos estratégicos associados à perspectiva Clientes e Sociedade destaca a necessidade de buscar continuamente o alinhamento da oferta de ações de capacitação profissional com as demandas e transformações do setor empresarial e da sociedade (peça 27, p. 17):

Quadro 7 – Iniciativas estratégicas associadas à perspectiva Clientes e Sociedade (excerto)

Objetivo Estratégico	Indicador	Iniciativa Estratégica	Foco da Iniciativa Estratégica	Impacto Institucional da Iniciativa Estratégica
1. Ofertar produtos e serviços alinhados às demandas e transformações do setor empresarial e da sociedade	Adesão do DR aos cursos de aperfeiçoamento dos portfólios correspondentes aos itinerários de referência nacional	Mapeamento das demandas empresariais por segmento de atuação	Oferta de produtos e serviços educacionais aos empresários contribuintes e não contribuintes, alinhadas às suas demandas de (re)qualificação profissional	Incremento de assertividade na oferta educacional
	Atendimento às empresas por meio dos cursos de aperfeiçoamento dos portfólios de itinerários de referência nacional			
	Atendimento às empresas por meio dos cursos de aperfeiçoamento não contemplados nos portfólios de referência nacional			

Fonte: Plano Senac Brasil 2020-2023

212. Nesse contexto, a realização de Fóruns Setoriais com os diversos segmentos que integram a sua base de atuação constitui importante instrumento utilizado pelo Senac para mapeamento das demandas empresariais de qualificação/requalificação profissional, inclusive para identificar tendências e inovações. Na seção introdutória do documento síntese do Fórum Técnico Setorial 2017 do segmento Comércio – Desafios & Tendências na formação de trabalhadores – consta breve histórico e descrição das finalidades desse instrumento (peça 26, p. 51, grifou-se):

‘Desde 2014, o Senac utiliza Fóruns Técnicos Setoriais (FTS) como metodologia de escuta do mercado. São fóruns consultivos integrados por atores do mundo do trabalho, como representantes de empresas, associações de referência, sindicatos patronais e de trabalhadores, meio acadêmico, instituições de pesquisa, ciência e tecnologia, além de especialistas do próprio Senac, de forma a obter pluralidade de visões sobre a realidade das ocupações.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (2015) (OIT), a análise funcional é o método que estrutura o Fórum Técnico Setorial e, assim, subsidia o processo de levantamento e de sistematização da informação ocupacional de uma empresa, setor econômico ou área ocupacional. A partir da definição de funções, é obtida a descrição detalhada de cada ocupação, além de identificadas demandas, tendências e inovações relacionadas a um determinado setor produtivo. O resultado dessas discussões e informações ganha uma representação gráfica que chamamos de ‘Mapa Funcional’. (...)

O Mapa Funcional do segmento fornece uma visão sistêmica das ocupações que o compõem, delimitando os fazeres próprios a cada profissional, bem como aqueles que são comuns a mais de uma ocupação. As informações obtidas são insumos para a construção de itinerários formativos alinhados às expectativas do mercado, além de constituir um importante material para elaboração de produtos e ações educacionais voltados ao segmento.

213. Além do Fórum Técnico Setorial do segmento Comércio, também foram realizados, em 2017, fóruns setoriais dos segmentos Informática, Saúde e Gastronomia.

214. O documento síntese do Fórum Setorial do segmento Informática apresenta dados significativos sobre esse setor – que possui grande relevância no cenário de transformação digital –, notadamente sobre a distribuição de empregos relacionada ao porte das empresas e às atividades econômicas específicas, conforme excertos a seguir transcritos (peça 27, p. 175, grifou-se):

‘Cerca de 93,1% das empresas do Segmento Informática possuem até 19 empregados e concentram 31,9% dos vínculos empregatícios da área. Enquanto isso, 1,2% das empresas possui mais de 100 empregados e responde por 46,0% dos vínculos empregatícios do setor. Esses números evidenciam que, apesar de existirem muitas empresas de pequeno porte no setor, são as grandes empresas que respondem por parte significativa dos empregos. (...)

Trata-se de um segmento com enorme potencial na geração de trabalho, principalmente no que se refere às oportunidades de primeiro emprego, absorção de mão de obra especializada e desenvolvimento de novas carreiras. Em 2016, dentre as atividades econômicas que mais empregaram na área de Informática, destacaram-se as atividades de Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de Informática (representando 11,8% dos empregos ativos na área), Suporte técnico, Manutenção e outros serviços em Tecnologia da Informação (11,6%), Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda (10,9%), e Consultoria em Tecnologia da Informação (10,6%). Em seguida, figuram Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação (10,1%), Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e serviços de hospedagem na **internet** (9,4%), e Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis (6,6%).’

215. O referido documento síntese também apresenta a percepção dos contratantes acerca das ocupações mais estratégicas na área de TI, bem como acerca das características comportamentais necessárias para o perfil dos profissionais dessa área, a saber (peça 27, p. 176, grifou-se):

‘Em questionário aplicado pelo Senac a um grupo de empresas do Segmento Informática, a ocupação Analista de sistemas foi citada como a mais estratégica para os negócios que envolvem Análise em TI, sendo indicada por 35,2% dos respondentes. Em atividades relacionadas ao desenvolvimento em TI, a ocupação Desenvolvedor/Programador web foi

citada por 42,3% dos respondentes. O Gestor de projetos foi indicado por 38,7% dos respondentes como fundamental para os processos de administração em TI e, na área de Suporte e Manutenção de Informática, 40,8% indicaram o Analista de suporte.

Entre as características comportamentais necessárias para o perfil dos profissionais que compõem as equipes operacionais de TI, a ‘Atitude colaborativa e comunicação eficiente com a equipe de trabalho, cliente e fornecedores’ foi a mais citada; a segunda característica mais citada foi ‘Sólidos conhecimentos técnicos de Informática’. Para a área de Gestão ou Liderança de TI, a característica mais citada foi ‘Excelência quando da negociação com clientes (internos/ externos) e fornecedores’ ao lado de ‘Postura colaborativa e efetiva comunicação com a equipe de trabalho’. Verifica-se, portanto, que tanto na área Operacional como na área de Gestão, a atitude colaborativa destaca-se como uma característica comportamental imprescindível.

216. Ademais, o documento síntese registra que, ‘na visão da maioria dos respondentes (81,9%), existe dificuldade para contratar profissionais de TI qualificados devido à insuficiência de conhecimento específico para atuação na área’. Outra dificuldade percebida pela maioria dos respondentes (65,5%) refere-se à retenção de profissionais qualificados na empresa. A principal dificuldade apontada foi a ‘Concorrência entre as empresas por profissionais de TI’ (55,9%).

217. Também são apresentadas tendências para o segmento relativas aos seguintes aspectos: sociedade digital; interfaces amigáveis e responsivas; computação em nuvem (**cloud computing**) e virtualização; segurança da informação; **Big Data** e **Data Science**; Inteligência Artificial (IA); **Internet** das Coisas (**IoT**); otimização da gestão de metodologias e processos; Comércio 4.0; Indústria 4.0; TI verde.

218. No final do documento síntese, são tecidas as seguintes considerações acerca do portfólio de cursos do Senac na área de TI e da necessidade de elaborar um itinerário formativo, para esse segmento, que esteja alinhado às demandas e transformações do setor empresarial e da sociedade (peça 27, p. 204, grifou-se):

‘Com relação ao portfólio Senac, entre os principais cursos ofertados para atendimento ao Segmento Informática, estão as ocupações com maior fluxo de admissão ao longo do ano de 2016, conforme os dados da RAIS. Cabe a ressalva de que a matrícula em cursos do Senac não depende apenas da oferta realizada pela Instituição, mas, principalmente, da predisposição da demanda. Isto é, mesmo que o Senac possua um dado curso em seu portfólio, caso não haja procura, não haverá oferta. Cabe ainda ressaltar a necessidade de se avaliar o quão pertinente se faz a oferta de cursos técnicos cujos perfis não são reconhecidos pelo mercado. Há de se refletir sobre o potencial de oferta de títulos com maior aderência ao mundo do trabalho, o que pode ser traduzido na oferta de cursos de formação continuada para profissionais que atuam em ocupações atreladas a cursos de qualificação profissional.

Elaborar um itinerário formativo para o Segmento Informática que alinhe as exigências do mundo do trabalho à oferta educacional, que contemple as expectativas de formação e de crescimento pessoal e profissional dos alunos e caminhe ao lado das tendências do segmento é, portanto, o grande desafio que se coloca ao Senac com os resultados contemplados neste Mapa Funcional.’

III.2.3 Atuação direcionada aos desafios decorrentes da transformação digital

219. O portfólio de cursos do Senac contempla grande variedade de cursos na área de TI, tanto presenciais quanto à distância, abrangendo desde cursos livres até o nível de pós-graduação e abordando, inclusive, tecnologias mais diretamente associadas à Revolução Industrial 4.0 (**Cloud Computing**, **Big Data**, **IoT**, inteligência artificial etc.).

220. No que diz respeito à oferta de cursos à distância na área de TI/Informática, a plataforma Senac EAD apresenta o seguinte portfólio:

Quadro 8 – Oferta de cursos na área de TI na plataforma Senac EAD

Tipo de curso	Nome do curso	Carga horária
---------------	---------------	---------------

Pós-graduação	Cloud Computing	360 horas
	Engenharia da qualidade de software	360 horas
	Gerenciamento de projetos – práticas do PMI	360 horas
	Gestão e governança da TI	360 horas
	Segurança da informação	360 horas
	Tecnologias e inovações Web	360 horas
Extensão universitária	Gerência de projetos – Gestão da comunicação	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão da qualidade	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão de custos	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão de tempo	28 horas
	Gerência de projetos – Práticas alinhadas ao PMI	40 horas
Graduação	Tecnologia em análise/desenvolv. de sistemas	2.016 horas
	Tecnologia em banco de dados	2.016 horas
	Tecnologia em defesa cibernética	2.016 horas
	Tecnologia em segurança da informação	2.016 horas
	Tecnologia em gestão da TI	2.016 horas
	Tecnologia em sistemas para Internet	2.016 horas
Técnico de nível médio	Técnico em informática para Internet	1.000 horas
	Técnico em programação de jogos digitais	1.000 horas
Cursos livres	CorelDraw	45 horas
	Excel – recursos avançados	40 horas
	Excel – recursos básicos	25 horas
	Fundamentos do Design para Web	20 horas
	Indesign	39 horas
	Introd. informática (Windows , Word , Internet)	30 horas
	Introdução ao MS Project	20 horas
	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais	20 horas
	Photoshop	45 horas
	PowerPoint : do básico ao avançado	60 horas
	Word 2013 – recursos básicos	15 horas
	Word – recursos avançados	30 horas

Fonte: Departamento Nacional do Senac – Plataforma Senac EAD

221. No que diz respeito aos cursos presenciais, a oferta é distinta para cada Departamento Regional. A título de ilustração, o portfólio do Senac/SP contempla, entre outros, os seguintes cursos:

Quadro 9 – Exemplos de cursos presenciais do Senac/SP na área de TI

Tipo de curso	Nome do curso	Carga horária/duração
Pós-graduação	Big Data	366 horas
	Inteligência artificial	360 horas
	Internet das Coisas: inovação tecnol. e negócios	360 horas
Extensão universitária	Inteligência artificial e computação cognitiva	32 horas
	Conceitos de Big Data	40 horas
	Scrum : gestão e planejamento ágil	16 horas
Graduação	Análise e desenvolvimento de sistemas	2,5 anos
	Ciência da computação	4,0 anos
	Gestão da Tecnologia da Informação	2,5 anos
	Redes de computadores	2,5 anos
	Sistemas para Internet	2,5 anos
Técnico de nível médio	Técnico em computação gráfica	1.000 horas
	Técnico em informática para Internet	1.000 horas
	Técnico em informática	1.200 horas
	Técnico em manutenção/suporte em informática	1.000 horas
	Técnico em redes de computadores	1.000 horas
Cursos livres	Business Intelligence com Power BI	40 horas
	Certificação Linux LPI Nível 1 – LPIC1	80 horas
	Formação Cisco CCNA v7.0	216 horas

	Formação MCSA Windows Server 2016	120 horas
	Formação Oracle Certified Associate DBA 12c	88 horas
	Desenvolvedor Web – UX design	68 horas
	Produção de Websites Expert – front end	108 horas
	Programador Web	240 horas
	Formação em Hardware	80 horas
	Instalador e reparador de redes de computadores	200 horas
	Montador e reparador de computadores	200 horas
	Programador de sistemas	200 horas
	Analista de segurança da informação	96 horas
	Desenvolvedor Android	40 horas

Fonte: Portal eletrônico do Senac/SP

222. Essa oferta específica de cursos direcionados para a área de TIC relaciona-se, em parte, ao eixo habilitador ‘Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)’ da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), que destaca:

‘Recursos humanos são uma variável de grande importância às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, em particular em um setor intensivo em conhecimento e bastante dinâmico como o setor de TICs. De acordo com dados da PINTEC/IBGE para os anos de 2012 a 2014, esse setor empregava 6.417 técnicos e pesquisadores em atividades de P&D, o que representa 6% do total de profissionais empregados em atividades de P&D em empresas brasileiras.’

223. Conforme já mencionado neste relatório, a E-Digital também assinala que a ausência de recursos humanos qualificados para atividades de PD&I é um fator de fragilidade ainda maior para empresas do segmento de serviços de TI, ‘em que 36% das empresas que não realizaram esforço de inovação no período em questão consideraram alta a relevância da ausência de pessoal capacitado em tecnologias da informação como justificativa para tanto’.

224. Ao lado da oferta desses cursos, voltada em grande medida para o macrossetor de TIC, há outro grande desafio, de âmbito mais geral, contemplado no eixo habilitador ‘Educação e capacitação profissional’ da E-Digital, voltado a promover a formação da sociedade, como um todo, para o mundo digital, com novos conhecimentos e tecnologias avançadas, e prepará-la para o trabalho do futuro.

225. Nesse sentido, a necessidade de adaptação aos novos requisitos demandados pelo mercado de trabalho em resposta aos desafios da transformação digital não se aplica apenas aos cursos voltados à área de TIC, mas também, em maior ou menor grau, a todo o universo de cursos que compõem a oferta do Sistema Senac.

226. Conforme anteriormente mencionado, a sistemática adotada no âmbito do Sistema Senac abrange Fóruns Técnicos Setoriais para identificar demandas, tendências e inovações relacionadas a um determinado setor produtivo e as informações obtidas constituem insumos para a construção de itinerários formativos alinhados às expectativas do mercado.

227. A esse respeito, o Relatório de Gestão 2019 do Departamento Nacional destaca que, visando adequar os cursos que compõem diferentes itinerários formativos às inovações e tendências dos segmentos profissionais em âmbito nacional, ‘foram desenvolvidos outros 87 Planos de Curso de Referência Nacional: 13 títulos de Saúde, 69 títulos de Informática e 5 títulos voltados às Habilidades Socioemocionais’.

228. Essa última informação também consta no Relatório Geral 2019:

‘(...) Antenado com as demandas da Revolução 4.0, que sinalizam para a importância do desenvolvimento de competências comportamentais nos profissionais do século 21, o Senac elaborou ainda cinco Planos de Referência Nacional, focados em habilidades socioemocionais.’

229. Atualmente, encontram-se em fase de desenvolvimento iniciativas do Senac – a exemplo do projeto ‘Programe Seu Futuro’ e da reorientação dos currículos de educação profissional com

base na metodologia STEAM, detalhadas mais adiante – no âmbito das quais serão incorporados conteúdos voltados para habilidades socioemocionais.

230. O Relatório de Gestão 2019 do Departamento Nacional menciona, ainda, a realização de pesquisa sobre as Marcas Formativas Senac – em parceria com o Centro Interamericano para o Desenvolvimento do Conhecimento na Formação Profissional, vinculado à Organização Internacional do Trabalho - Cinterfor/OIT (peça 27, p. 206). O principal produto dessa pesquisa foi a Matriz de Habilidades Socioemocionais Senac, que apresenta um conjunto de práticas promissoras ao trabalho das equipes pedagógicas para o desenvolvimento das Marcas Formativas Senac e, principalmente, das habilidades socioemocionais.

231. Por fim, fazendo referência ao eixo habilitador ‘Educação e capacitação profissional’ da E-Digital, o Departamento Nacional do Senac destacou três iniciativas (peça 26, p. 22-24): o projeto ‘Uso de Ferramentas Tecnológicas em Sala de Aula’, o projeto ‘Programe Seu Futuro’ e a reorientação dos currículos de educação profissional com base na metodologia STEAM.

232. O projeto ‘Uso de Ferramentas Tecnológicas em Sala de Aula’ tem por objetivo adequar a infraestrutura básica e necessária para a inclusão dos Departamentos Regionais do Senac das Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, além do estado do Espírito Santo, no atual cenário educacional digital, bem como implementar e disponibilizar soluções tecnológicas de cunho educacional aos docentes e alunos do Senac. Para isso, contempla a adequação da infraestrutura física de TI das unidades educacionais dos Departamentos Regionais, a fim de possibilitar o acesso à internet por meio de rede sem fio para uso de docentes e alunos.

233. O projeto ‘Programe Seu Futuro’, em parceria com a Comissão de Valores Mobiliários, busca desenvolver uma nova proposta para o Programa de Aprendizagem, construída sob medida para proporcionar um caminho promissor à empregabilidade dos jovens e suprir a escassez de profissionais qualificados nos setores de TI e de TI para Finanças. A esse respeito, o Senac informou (peça 26, p. 23, grifou-se):

‘A finalidade do programa é qualificar jovens para uma área em crescente expansão e para a qual faltam trabalhadores com qualificação básica, no mercado de trabalho. O programa teve que ser adiado por conta da pandemia e tem previsão para início no primeiro trimestre de 2021.

O programa prevê, além da formação técnica o desenvolvimento de valores, atitudes e habilidades socioemocionais essenciais à formação humana e cidadã no mundo do trabalho.

O currículo se organiza no modelo dual, 400 horas na empresa e 400 no Senac, centrado no desenvolvimento de **hardskills** e **softskills**:

Figura 12 – Organização curricular do curso: Aprendizagem Profissional Programador de Sistemas com Aplicação Financeira (Projeto Nacional Programe Seu Futuro)



Fonte: Departamento Nacional do Senac

234. No tocante à reorientação dos currículos de educação profissional com base na metodologia STEAM, o Departamento Nacional do Senac informou que tal iniciativa visa enriquecer o processo de formação dos aprendizes e adequá-lo ao novo perfil de profissionais do setor terciário. Para tanto, além das competências que compõem o perfil de uma qualificação profissional, serão incorporados ao programa uma trilha de habilidades socioemocionais e

também um módulo voltado para conteúdos obrigatórios da aprendizagem (art. 10 da Portaria MTE 723/2012) que não foram trabalhados ao longo das competências da qualificação profissional, bem como letramento digital, português e matemática. Essa iniciativa está em fase de desenvolvimento.

III.2.4 Parcerias com o Governo Federal

235. O Departamento Nacional relatou que o Senac, na condição de grande ofertante de educação profissional, cuja rede de ensino apresenta elevada capilaridade e capacidade de atendimento, é convidado com frequência a participar de grandes projetos nacionais. Nessa perspectiva, destacou alguns projetos e propostas de parcerias que, no âmbito da gestão atual do Governo Federal, avançaram e outras que foram abordadas, mas, por motivos externos a área técnica do Senac, não evoluíram. Tais colaborações encontram-se detalhadas a seguir, discriminadas por Ministério (peça 26, p. 26).

236. Com relação ao Ministério da Educação, foi relatado que o Senac vem colaborando para a implementação de diversas ações e políticas públicas voltadas ao fomento da educação profissional, capitaneadas, especialmente, pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec). Nesse sentido (grifou-se):

‘(...) Em 2020, o Senac foi membro do Comitê responsável pela atualização do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, conforme Portaria Setec-MEC nº 358 de 2 de junho de 2020, cujo trabalho teve por base a análise das ocupações técnicas e as transformações digitais e mercadológicas que impactam na atuação desses profissionais.

Em 2019, a partir de uma parceria entre esse Ministério e a Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) – que visa promover um canal de discussões para a formulação de políticas e implementação de ações de educação profissional e tecnológica – o Senac foi convidado a participar da Reunião de Trabalho para discutir sobre as necessidades do setor produtivo nacional e as ocupações e competências atuais e futuras demandadas pelos diferentes segmentos econômicos.

Nessa reunião, que teve como premissa a importância de preparar melhor os jovens e trabalhadores frente às profundas transformações socioeconômicas, motivadas especialmente pelo progresso tecnológico, o Senac apresentou o trabalho que desenvolve, desde 2014, com a realização do Fóruns Setoriais como instrumento de escuta do mercado, o qual se baseia no modelo de análise funcional desenvolvido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT). O Senac, então, colocou-se à disposição para continuidade do trabalho.’

237. No que diz respeito ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, foi mencionada a participação do Senac no Conselho Consultivo da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, com foco na proposição de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação e tecnologia no Brasil, bem como temas prioritários centrados nas transformações digitais.

238. No tocante ao Ministério da Economia, foi destacado que (grifou-se):

‘O Senac sempre se colocou à disposição das ações que se relacionam à qualificação profissional empreendidas pelo Ministério da Economia, especialmente no que diz respeito à política pública da Aprendizagem Profissional e as ações relacionadas à atualização e inclusão de ocupações na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), tendo em vista sua relevância para identificar as diversas atividades profissionais existentes em todo o país. Como instituição de educação voltada ao mundo do trabalho, o Senac tem se posicionando sobre a necessidade de revisão e atualização geral desse instrumento, por se tratar de uma importante referência tanto para a formação profissional, como para os trabalhadores que se sentem amparados e valorizados por uma iniciativa do governo que identifica e reconhece seu ofício. (...)’

239. O Departamento Nacional destacou ainda, com relação ao Ministério da Economia, a participação do Senac no Programa de Aprendizagem Profissional, bem como as tratativas realizadas no âmbito do Programa Emprega Mais (peça 26, p. 28).

240. No tocante ao Programa de Aprendizagem Profissional, afirmou se tratar da principal política pública de inserção dos jovens no mercado de trabalho e de geração de emprego e renda para esse público. Nesse contexto, o Senac tem, desde sua criação na década de 1940, o compromisso de realizar o programa, preparando jovens para o emprego formal, em atendimento às demandas de qualificação profissional das empresas do setor terciário.

241. Por outro lado, informou que as tratativas quanto à participação do Senac no Programa Emprega Mais não evoluíram, conforme detalhado a seguir (grifou-se):

‘No exercício de 2019 o Ministério da Economia, através da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade, Secretaria de Políticas Públicas de Emprego, Subsecretaria de Capital Humano, propôs o programa Emprega+, que tratava de uma estratégia nacional de qualificação para o aumento da produtividade e do emprego.

A perspectiva do programa era de contribuir com a necessidade de qualificação alinhada às demandas do setor empresarial e, à luz dos impactos da Quarta Revolução Industrial, ampliar o valor do capital humano dos nossos trabalhadores. Assim, foi proposto que as instituições Senac e Senai destinassem grande parte de sua receita compulsória líquida para a execução deste programa.

O Senac, então, mobilizou seu corpo diretivo e gerencial para o atendimento às expectativas do Ministério da Economia, especialmente no que se refere à elaboração de uma plataforma específica de atendimento às demandas empresariais, ou seja, um site de uso exclusivo para o Programa Emprega+. Importante ressaltar que, apesar de o termo de cooperação não ter sido firmado, o Senac concluiu o desenvolvimento da plataforma digital para atendimento às necessidades de qualificação da empresa – Senac Empresas.’

242. A plataforma Senac Empresas, que havia sido desenvolvida para atender o Programa Emprega Mais, foi direcionada para a oferta de ações de capacitação profissional de iniciativa própria do Senac, em caráter de projeto piloto. Essa plataforma é um canal exclusivo de relacionamento do Senac com as empresas brasileiras, contemplando um portfólio de 120 cursos nas áreas de Comércio, TI e Gastronomia; são programações de curta duração que visam qualificar os empregados das entidades participantes para lidar com cenários de mudanças e transformação digital.

243. A partir das informações precedentes, constata-se que Senai e Senac incorporaram às suas diretrizes a necessidade de adaptação das ações de capacitação profissional às rápidas mudanças introduzidas no mercado de trabalho pela transformação digital, fenômeno muitas vezes referido como quarta revolução industrial ou, ainda, Revolução Industrial 4.0.

244. Nesse contexto, constituem marcos significativos, no âmbito do Sistema Senai, o lançamento das iniciativas do Programa Senai 4.0, com a leitura da Carta da Indústria 4.0 em março de 2018; e, no âmbito do Sistema Senac, a elaboração do Plano Senac Brasil 2020-2023, publicado em novembro de 2019 – que menciona expressamente a Revolução Industrial 4.0 ao definir o foco estratégico de atuação desse sistema.

245. Ambas as entidades já contemplam, em seus portfólios de oferta, diversos cursos voltados para tecnologias mais diretamente associadas à Revolução Industrial 4.0 (**Cloud Computing, Big Data, IoT**, inteligência artificial etc.), bem como têm desenvolvido iniciativas transversais a todas as ações de capacitação profissional, a exemplo daquelas relacionadas ao desenvolvimento de competências socioemocionais (**soft skills**), que se incluem entre as demandas de qualificação para a Economia 4.0.

246. Nesse sentido, no âmbito do Programa Senai 4.0, foram elaboradas a Matriz de Competências **Softskills** e Rubricas de Avaliação para **Softskills**, que fornecem subsídios para a formatação de cursos e situações de aprendizagem voltadas ao desenvolvimento de competências

socioemocionais para todo o Itinerário Nacional. Ademais, com o intuito de apoiar o desenvolvimento de comportamentos aderentes às demandas da Indústria 4.0, o Senai desenvolveu cursos voltados para competências socioemocionais.

247. No âmbito do Senac, o principal produto da pesquisa realizada em parceria com o Cinterfor/OIT sobre as Marcas Formativas Senac foi a Matriz de Habilidades Socioemocionais Senac, que apresenta um conjunto de práticas promissoras ao trabalho das equipes pedagógicas para o desenvolvimento das Marcas Formativas Senac e, principalmente, das habilidades socioemocionais. Ademais, encontram-se em fase de desenvolvimento iniciativas do Senac – a exemplo do projeto ‘Programe Seu Futuro’ e da reorientação de currículos com base na metodologia STEAM – no âmbito das quais serão incorporados conteúdos voltados para habilidades socioemocionais.

248. Cabe destacar a maior participação do Senai em parcerias com o Governo Federal voltadas à oferta de ações de capacitação profissional, notadamente com o Ministério da Economia. A título de ilustração, vale mencionar a participação do Senai no Programa Emprega Mais, inclusive na Aprendizagem 4.0, e no portal governamental Todos por Todos. Trata-se de iniciativas que poderiam ganhar maior escala de atuação e oferecer maior diversidade de cursos, em caso de eventual participação do Senac no futuro.

249. Também constituem circunstâncias favoráveis no sentido de induzir o incremento e aprimoramento das ações de capacitação profissional: a relevância da Educação Profissional e Tecnológica para o aumento da empregabilidade e da produtividade das empresas brasileiras, frente aos desafios impostos pela quarta revolução industrial; o aumento da demanda por profissionais treinados em linha com a transformação digital; e as mudanças na estrutura do ensino médio introduzidas pela Lei 13.415/2017, notadamente com relação à possibilidade de oferta do Itinerário V, voltado à formação técnica e profissional.

250. Ainda no tocante à capacitação profissional, cabe destacar que, em linha com a sua missão histórica, Senai e Senac participam do Programa de Aprendizagem Profissional, uma das principais políticas públicas voltadas à inserção dos jovens no mercado de trabalho e à geração de emprego e renda para esse público.

251. Algumas características específicas dos Sistemas Senai e Senac favorecem o mapeamento da demanda do setor produtivo por capacitação profissional, a exemplo da proximidade dessas entidades com os respectivos setores – indústria e comércio – e da existência de instrumentos próprios de prospecção dessas necessidades, cabendo mencionar Comitês Técnico Setoriais, no âmbito do Senai, e Fóruns Técnico Setoriais, no âmbito do Senac.

252. A atuação do Senai e Senac na área de capacitação profissional é fortemente influenciada, de maneira positiva, pela expertise educacional e metodológica desenvolvida por essas entidades ao longo de mais de sete décadas. Ademais, sua grande escala de atuação é favorecida pela elevada capilaridade das suas redes de ensino e pelo fato de possuírem capacidade de investimento em educação profissional assegurada pela receita de contribuições compulsórias. Além disso, contribui para induzir melhoria de eficiência e qualidade nas suas ações educacionais a sistemática de acompanhamento de custos da Educação Profissional e Tecnológica e da empregabilidade de egressos, por meio de indicadores. Cabe destacar que o Senai mantém sistema próprio de avaliação de desempenho dos concluintes dos seus cursos técnicos de nível médio, mediante aplicação de prova objetiva e avaliação prática: o Sistema de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica (SAEP).

253. No âmbito do processo TC 022.523/2019-7, que trata de auditoria operacional realizada no Sistema Senai, foi destacada a relevância dessa iniciativa do Senai – SAEP –, especialmente considerando a inexistência de sistema nacional de avaliação da Educação Profissional no Brasil. Naquela auditoria, também foram identificados outros pontos fortes do Sistema Senai relativamente à sua atuação na capacitação profissional, a exemplo da grande disponibilidade de

laboratórios, instalações e equipamentos para atividades práticas e da sinergia entre as duas áreas de atuação finalística da entidade: Educação Profissional e Tecnológica e Tecnologia/Inovação.

254. Por outro lado, no referido processo TC 022.523/2019-7, foi identificada, como fraqueza, a heterogeneidade de desempenho entre os Departamentos Regionais do Senai – evidenciada por grandes diferenças em termos de eficiência operacional e dos resultados da avaliação de desempenho de estudantes (SAEP). E, na resposta apresentada pelo Departamento Nacional do Senai no presente levantamento, também foi apontada, como fraqueza, a existência de desigualdades regionais em termos de infraestrutura das escolas do Senai e de **expertise** dos especialistas nos estados.

255. Por sua vez, na resposta apresentada pelo Departamento Nacional do Senac no presente levantamento, foi apontada, como fraqueza, a heterogeneidade da rede de ensino do Senac quanto ao acesso a soluções e tecnologias relacionadas à transformação digital – e.g., necessidade de melhoria da infraestrutura física de TI das unidades escolares de alguns Departamentos Regionais, notadamente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, além do Espírito Santo. Foi mencionada, como medida mitigadora, a implementação do projeto ‘Uso de Ferramentas Tecnológicas em Sala de Aula’, que contempla a adequação da infraestrutura física de TI das unidades educacionais desses regionais, a fim de possibilitar o acesso à **internet** por meio de rede sem fio para uso de docentes e alunos.

256. Por fim, vale assinalar que a inexistência de sistema nacional de avaliação da Educação Profissional no Brasil constitui circunstância desfavorável ao aprimoramento dos cursos e programas voltados à capacitação profissional.

257. Também constituem ameaças ao incremento e à qualidade das ações de capacitação profissional: o risco de diminuição dos recursos da contribuição compulsória destinada aos Sistema Senai e Senac, por meio de alteração em normas legais; a rápida mudança no universo de profissões demandadas pelo mercado de trabalho, notadamente em decorrência da assimilação de novas tecnologias pelas empresas; os problemas na sistemática de atualização da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), anteriormente detalhados na seção relativa ao Ministério da Economia; e, ainda, eventuais deficiências na formação escolar básica de ingressantes nas ações de capacitação profissional, que prejudicam a adequada apreensão, por esses alunos, dos conteúdos ministrados nas referidas ações.

258. O conjunto das principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relativas à atuação do Senai e do Senac no tocante à capacitação profissional, considerando os desafios decorrentes da transformação digital, encontra-se retratado nos Apêndices C e D deste relatório, respectivamente.

IV. Principais problemas relacionados ao objeto do levantamento

259. No intuito de sintetizar as constatações desta equipe no que concerne ao objeto do levantamento, optou-se por adotar a técnica ‘Árvore de Problemas’. Essa técnica de análise permite a visualização das causas e das consequências de um problema em uma mesma estrutura, ou seja, possibilita que se tenha uma visão do todo. A leitura do diagrama deve ser realizada de baixo para cima, permitindo um encadeamento lógico das causas raízes, que vão gerando outras causas, que, por fim, influenciam a ocorrência do problema central. Este, por sua vez, produz efeitos negativos imediatos, que ocasionam outros efeitos e assim sucessivamente.

260. Além disso, a ferramenta se baseia no pressuposto de que o cerne da maioria dos problemas, mesmo os mais complexos, reside em um conjunto restrito de causas principais. ‘A árvore dá visibilidade a uma conhecida teoria intitulada de Lei de Pareto, também conhecida como o princípio 20-80, segundo o qual 20% das causas são responsáveis por 80% das consequências observadas’.

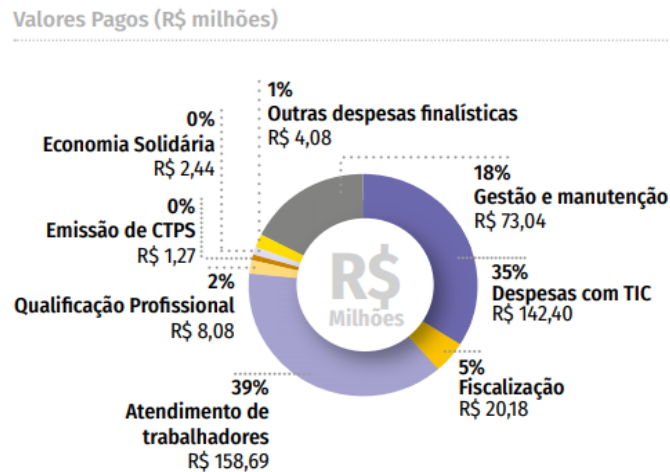
261. Posteriormente, serão tecidas considerações sobre a pertinência da realização de ações de controle focadas no objeto deste levantamento.

IV.1 Identificação do problema central e de suas principais causas e efeitos

262. No caso em tela, o problema central identificado foi: ‘Insuficiência da atuação do Estado como indutor de qualificação profissional que atenda ao mercado de trabalho em face dos desafios decorrentes da transformação digital’.

263. Para esse problema, concorrem as seguintes causas: **a) baixa alocação de recursos para a qualificação profissional**, atestada em trabalho anterior desta unidade e reforçada nas reuniões realizadas com a equipe do Ministério da Economia. A figura 13 ilustra a constatação, ainda no âmbito do antigo Ministério do Trabalho:

Figura 13 – Despesas discricionárias executadas do extinto Ministério do Trabalho, exercício de 2018



Fonte: Relatório de Gestão do Ministério do Trabalho (2018), p. 77.

264. Em suma, tal fator decorre da **b) baixa prioridade governamental dada à qualificação profissional**, evidenciada pela alocação de esforços significativamente maiores – por exemplo, em termos de recursos financeiros, conforme também ilustrado na figura 13 – em outras áreas.

265. Somadas, essas duas primeiras causas podem levar a **c) descontinuidade de ações** governamentais, ou mesmo paraestatais, como sinalizado na ameaça ao Senai e ao Senac referente ao risco de redução das contribuições compulsórias destinadas a essas entidades, que caso concretizado, provavelmente impactaria negativamente a escala de atuação dessas instituições na área de capacitação profissional.

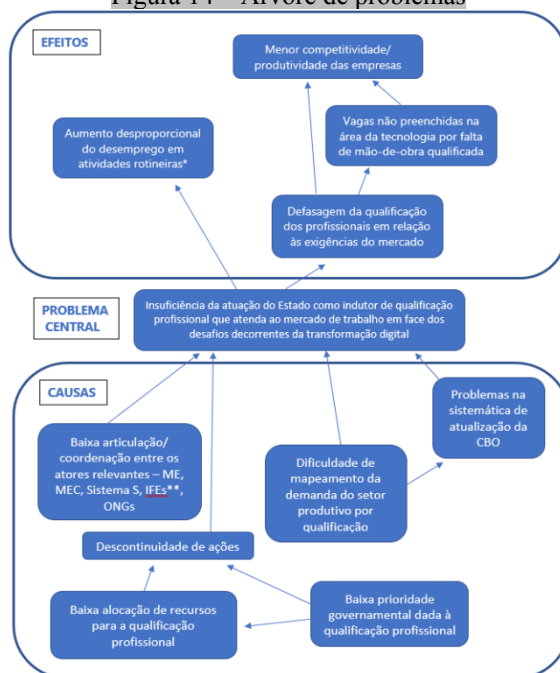
266. Nessa linha, a **d) baixa articulação/coordenação entre os atores relevantes (ME, MEC, Sistema S, IFEs, ONGs)** também é fator que agrava o problema central, pois gera sobreposição de esforços e dificulta o alinhamento no enfrentamento de um problema que pode ser melhor tratado por meio de uma estratégia conjunta, aproveitando as capacidades dos diferentes atores. Ressalta-se que a referida baixa articulação já havia sido constatada em trabalho anterior deste Tribunal, apreciado por meio do Acórdão 2.901/2018-TCU-Plenário, cuja parte dispositiva incorporou determinação à Casa Civil da Presidência da República com vistas à elaboração de plano de ação abarcando o ‘desenvolvimento conjunto de mapas de demanda por cursos de qualificação que auxiliem na articulação entre os ministérios, sobretudo o MDS, o MTb e o MEC, de modo a estimular a inserção da população mais vulnerável no mundo do trabalho’ (item 9.1.4).

267. Outro relevante fator que dificulta o enfrentamento do problema central é a **e) dificuldade de mapeamento da demanda do setor produtivo por qualificação profissional**, circunstância que afeta não só o Brasil, mas diversos outros países, tendo em vista a celeridade com que as capacitações demandadas se modificam, especialmente no setor de TIC. Tal fator termina por contribuir para gerar **f) problemas na sistemática de atualização da CBO**, cujos impactos e possíveis soluções mereceram análise minuciosa neste relatório.

268. São efeitos do problema central: **a) defasagem da qualificação dos profissionais em relação às exigências do mercado**, o que gera **b) vagas não preenchidas na área da tecnologia por falta de mão-de-obra qualificada**. Esses dois efeitos, por sua vez, contribuem para a **c) menor competitividade/produktividade das empresas**.

269. Outro efeito do problema central é o **d) aumento desproporcional do desemprego em atividades rotineiras**, uma vez que impactará mais fortemente os profissionais que trabalham nessas áreas e que não consigam realocação no mercado de trabalho. Tal consideração possui nuances, uma vez que a quarta revolução industrial possibilita a automação de atividades não rotineiras também, tornando menos claro seus impactos. Contudo, como regra geral, vale a afirmação aventada.

Figura 14 – Árvore de problemas



*o desemprego impactará mais fortemente os profissionais que trabalham em atividades rotineiras e que não consigam realocação no mercado de trabalho.

**Instituições Federais de Ensino.

Fonte: elaborado pela equipe de levantamento

IV.2 Considerações sobre possíveis ações de controle

270. Conforme exposto na seção precedente, a aplicação da técnica ‘Árvore de Problemas’ ao objeto do levantamento esquematiza o seguinte problema central: Insuficiência da atuação do Estado como indutor de qualificação profissional que atenda ao mercado de trabalho em face dos desafios decorrentes da transformação digital.

271. Além disso, observa-se que as principais causas identificadas por meio da referida técnica podem ser reunidas em três grupos:

- a) baixa articulação/coordenação entre os atores relevantes (ME, MEC, Sistema S, IFEs, ONGs);
- b) baixa prioridade governamental dada à qualificação profissional/baixa alocação de recursos para a qualificação profissional;
- c) dificuldade de mapeamento da demanda do setor produtivo por qualificação profissional/problemas na sistemática de atualização da CBO.

272. Neste momento, faz-se necessário tecer duas relevantes considerações preliminares.

273. Em primeiro lugar, foi assinalada, na Nota Informativa da SUCAP/SPPE, a inexistência, no bojo das atividades da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego, de ‘normativos específicos relacionados à preparação do mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, uma vez que o Programa Emprega Mais abarca o tema da formação do capital humano como um todo’ (peça 24, p. 12).

274. Mais adiante, na mesma Nota Informativa, reafirma-se que ‘as ações sob gestão desta SUCAP, as quais se subdividem nas vertentes de qualificação profissional e de aprendizagem profissional, estão no bojo de um programa de caráter amplo, o Emprega Mais’ e que ‘embora esse programa não tenha um enfoque único, específico para as questões da transformação digital, o tema permeia as ações idealizadas e desenvolvidas na esfera de suas vertentes’ (peça 24, p. 18).

275. Portanto, na atuação relativa à capacitação profissional no âmbito da função trabalho no Ministério da Economia não existe recorte específico voltado à preparação para os desafios da transformação digital. As diversas iniciativas relativas à capacitação profissional são tratadas no âmbito do Programa Emprega Mais e, por conseguinte, inseridas na Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, instituída pelo Decreto 10.110/2019.

276. Entretanto, cabe assinalar que a referida estratégia já considera, entre outros aspectos, essa necessidade de adaptação aos novos requisitos de capacitação profissional demandados pelo setor produtivo para fazer frente aos desafios da transformação digital, conforme se verifica, por exemplo, no art. 3º, inciso II, do Decreto 10.110/2019, **in verbis**:

‘Art. 3º Os eixos da Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego serão implementados de modo a: (...)

II- desenvolver programas de qualificação de acordo com as demandas do setor produtivo com foco em novas tecnologias; (...)’

277. Nesse sentido, mencione-se, ainda, o art. 4º, inciso III, do referido Decreto:

‘Art. 4º A Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego atenderá prioritariamente: (...)

III- trabalhadores empregados em ocupações afetadas por processos de modernização tecnológica e outras formas de reestruturação produtiva, que buscam a requalificação ou a recolocação no mercado de trabalho; (...)’

278. Em segundo lugar, vale assinalar que, por meio do TC 022.551/2019-0, a SecexTrabalho realizou em 2019 levantamento com objetivo ‘conhecer e avaliar a estrutura organizacional e os programas vinculados à Função Trabalho, com vistas a definir uma linha de atuação a ser priorizada pelo TCU em fiscalizações futuras’.

279. O referido levantamento foi apreciado por meio do Acórdão 4.573/2020-TCU-1ª Câmara, com deliberação no sentido de:

‘(...) autorizar a SecexTrabalho a realizar as fiscalizações elencadas no capítulo 4, podendo a unidade instrutora, avaliando os critérios de oportunidade e conveniência, definir prazos e inclusão nos planos operacionais, e, de acordo com a materialidade, relevância e risco, definir objetos, objetivos escopos e alocação de recursos humanos e de materiais de acordo com as orientações e planejamento do TCU (...).’

280. Entre as fiscalizações propostas no capítulo 4 daquele relatório de levantamento, mais precisamente na seção 4.4 (Macroprocesso: Qualificação Profissional), consta auditoria de natureza operacional com o objetivo de ‘verificar a viabilidade das novas ações adotadas no programa de qualificação profissional, seus possíveis impactos na qualidade e quantidade dos serviços de qualificação prestados, com vistas a recomendar melhorias para o alcance dos objetivos finais do programa’. O referido relatório registra que a unidade responsável pela qualificação profissional é a Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE), que integra a estrutura da Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC) do Ministério da Economia.

281. Por conseguinte, considerando que, na atuação relativa à capacitação profissional no âmbito da função trabalho no Ministério da Economia, não existe recorte específico voltado à preparação para os desafios da transformação digital, e considerando que já foi autorizada pelo Tribunal a realização, pela SecexTrabalho, de auditoria de natureza operacional na área de qualificação profissional, deixa-se de propor nova ação de controle externo.

282. Nesse sentido, propõe-se que a SecexTrabalho considere o teor do presente relatório de levantamento – em especial os problemas destacados no capítulo IV – como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à futura auditoria de natureza operacional a ser realizada na área de qualificação profissional.

V. Conclusão

283. O presente levantamento objetivou identificar as ações do Governo Federal e do Sistema S voltadas a preparar o mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, de forma a contribuir para que a atuação estatal auxilie nesse desiderato, notadamente pela via da qualificação profissional.

284. O foco do trabalho recaiu sobre a atuação do Ministério da Economia – mais especificamente, da função trabalho exercida por esse órgão – e dos Departamentos Nacionais do Senac e do Senai, no intuito de elucidar a estratégia governamental, bem como iniciativas estatais e paraestatais para enfrentamento dos impactos no mercado de trabalho decorrentes da transformação digital.

285. A partir das investigações realizadas, sintetizadas na Árvore de problemas, constatou-se a insuficiência da atuação do Estado como indutor de qualificação profissional que atenda ao mercado de trabalho em face dos desafios decorrentes da transformação digital.

286. As principais causas da citada insuficiência são: baixa articulação/coordenação entre os atores relevantes (ME, MEC, Sistema S, IFEs, ONGs); baixa prioridade governamental dada à qualificação profissional; baixa alocação de recursos para a qualificação profissional; dificuldade de mapeamento da demanda do setor produtivo por qualificação profissional; e problemas na sistemática de atualização da CBO.

287. Os principais efeitos da mencionada insuficiência são: defasagem da qualificação dos profissionais em relação às exigências do mercado; vagas não preenchidas na área da tecnologia por falta de mão-de-obra qualificada; menor competitividade/produzividade das empresas; e aumento desproporcional do desemprego em atividades rotineiras.

288. No tocante especificamente à função trabalho desempenhada no âmbito do Ministério da Economia, vislumbra-se possibilidade de melhoria na atuação concernente ao enfrentamento dos desafios da transformação digital atinentes ao mercado de trabalho. Há memória institucional acumulada sobre equívocos nas políticas anteriores de qualificação profissional, tendo sido informadas novas iniciativas nessa área, com destaque para o Programa Emprega Mais e para a busca por integração entre políticas públicas de Trabalho e Educação. Contudo, deve-se evitar sobreposições na atuação dos diversos órgãos e nas respectivas iniciativas, que ainda são, em sua maioria, incipientes.

289. Ademais, há oportunidade de articulação entre iniciativas como o Programa Emprega Mais, a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego, o Programa Brasil Mais, o Novo Ensino Médio - Itinerário V, e o Pronatec, no sentido de pensar a atuação estatal frente à transformação digital por inteiro. É salutar, ainda, a prospecção de boas práticas com atores do setor privado e paraestatais e de eventuais parcerias.

290. Por outro lado, são fraquezas atinentes à função trabalho desempenhada pelo Ministério da Economia o quadro reduzido; a baixa articulação com atores privados, paraestatais e mesmo internos ao Poder Executivo – como o MEC; problemas na sistemática de atualização da CBO; e limitações tecnológicas de gestão das bases de dados das políticas.

291. Além disso, figuram como ameaças nesse âmbito a possibilidade de descasamento entre oferta e demanda de cursos de capacitação profissional; restrições orçamentárias; e o declínio na participação dos parceiros envolvidos em iniciativas do Governo Federal na área de capacitação profissional, por desinteresse, escassez de recursos, entre outros motivos.

292. Nesse contexto, Senai e Senac apresentam-se como atores relevantes, abrigando diversas iniciativas alinhadas à transformação digital, em especial no âmbito do Programa Senai 4.0 e do

Plano Senac Brasil 2020-2023, respectivamente. Entre outros aspectos, merece destaque sua atuação tanto na execução das ações de capacitação profissional quanto no mapeamento da demanda dos respectivos setores – indústria e comércio. O aprofundamento de parcerias do Governo Federal com essas entidades – especialmente com o Senac, pois o Senai já participa das principais iniciativas governamentais relacionadas à transformação digital –, bem como a realização de novas ações conjuntas, revelam-se oportunidades promissoras.

293. Por fim, considerando que, na atuação relativa à capacitação profissional no âmbito da função trabalho no Ministério da Economia, não existe recorte específico voltado à preparação para os desafios da transformação digital, e considerando que já foi autorizada, por meio do Acórdão 4.573/2020-TCU-1ª Câmara, a realização, pela SecexTrabalho, de auditoria de natureza operacional na área de qualificação profissional, propõe-se que essa Secretaria de Controle Externo considere o teor do presente relatório de levantamento – em especial os problemas destacados no capítulo IV – como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à referida auditoria de natureza operacional.

294. Tal encaminhamento decorre, ainda, da atipicidade do atual cenário orçamentário, impactado de maneira ímpar pela pandemia de Covid-19, o que adiou iniciativas programadas para o exercício de 2020 e rearranjou bruscamente prioridades governamentais. Logo, é necessário aguardar, minimamente, a maturação das iniciativas governamentais informadas, para que se possa programar ação de controle com escopo mais abrangente.

295. Nesse sentido, uma possível ação de controle relacionada ao futuro do trabalho, impactado pela transformação digital, com escopo mais amplo, deve levar em conta os resultados do TC 037.081/2020-9, conduzido pela SecexEducação, cujo objeto se liga à transformação digital.

296. Por esse motivo, neste momento, está sendo proposto apenas que a ação de controle autorizada por meio do Acórdão 573/2020-TCU-1ª Câmara observe os apontamentos do presente levantamento, conforme exposto no item 293.”

3. Com tais considerações, a equipe de auditoria apresentou o seguinte encaminhamento para este processo (peça 37, p. 71):

“I) nos termos do art. 8º da Resolução-TCU 315/2020, fazer constar, na ata da sessão em que estes autos forem apreciados, comunicação do relator ao colegiado no sentido de orientar a SecexTrabalho para que considere o teor do presente relatório de levantamento – em especial os problemas destacados no capítulo IV – como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à futura auditoria de natureza operacional a ser realizada na área de qualificação profissional em cumprimento ao Acórdão 4.573/2020-TCU-1ª Câmara;

II) arquivar o presente processo.”

4. O titular da unidade especializada anuiu à proposta acima, sem prejuízo de tecer os comentários abaixo reproduzidos (peça 39):

“Em entrevista veiculada há mais de dois anos no periódico Folha de São Paulo, o historiador israelense Yuval Noah Harari, apresentou seu ponto de vista acerca da revolução da automação. Por guardar grande semelhança com a matéria tratada no presente levantamento, peço vênias para reproduzir o seguinte excerto (Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/10/ha-emprego-que-nao-vale-a-pena-salvar-diz-historiador-yuval-harari.shtml>, acessado em 9/12/2020, às 13h20min):

‘A revolução da automação fará com que muitos empregos desapareçam. A questão é se poderemos sustentar as vidas das pessoas e seu desenvolvimento espiritual e emocional sem esses empregos. Muitos empregos - talvez até a maioria – que existem hoje não merecem ser defendidos.’

2. Considero que a matéria tratada nos presentes autos permeará enormes discussões no âmbito desta Corte nos próximos anos.

3. O art. 7º, inciso XXVII, da Constituição Federal estabelece que são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, a proteção em face da automação, na forma da lei.
4. A despeito de a Constituição Federal ter completado 32 anos no último dia 5 de outubro, o Congresso Nacional ainda não aprovou a lei a que se refere o parágrafo anterior. Vale observar, no entanto, que tramitam no Congresso Nacional ao menos dois projetos de lei com o objetivo de regulamentar o citado dispositivo constitucional: Projeto de Lei nº 4035, de 2019, do Senado Federal, e o Projeto de Lei 1091/2019, da Câmara dos Deputados.
5. Louvo a preocupação trazida pelo Ministro Raimundo Carreiro ao dar luz ao tema por meio da Comunicação Plenária realizada em 8/5/2019, que deu origem à presente fiscalização.
6. De fato, a transformação digital vai trazer impactos não somente na geração de emprego e renda, mas também nas áreas de educação e assistência social, entre outras.
7. Como foi destacado no relatório precedente, o foco da presente fiscalização recaiu sobre a atuação do Ministério da Economia – mais especificamente, da função trabalho exercida por esse órgão – e dos Departamentos Nacionais do Senac e do Senai, no intuito de elucidar a estratégia governamental, bem como iniciativas estatais e paraestatais para enfrentamento dos impactos no mercado de trabalho decorrentes da transformação digital.
8. Ocorre, no entanto, que, consoante apontado pela equipe de fiscalização a partir das investigações realizadas, constatou-se, por um lado, a insuficiência da atuação do Estado como indutor de qualificação profissional que atenda ao mercado de trabalho em face dos desafios decorrentes da transformação digital.
9. Por outro lado, verificou-se que Senai e Senac apresentam-se como atores relevantes, abrigando diversas iniciativas alinhadas à transformação digital, em especial no âmbito do Programa Senai 4.0 e do Plano Senac Brasil 2020-2023, respectivamente.
10. Nada obstante, percebeu-se que existem diversas iniciativas que estão sendo desenhadas no âmbito do Ministério da Economia, mais especificamente nas Secretarias Especiais de Previdência e Trabalho (SEPT) e de Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC), tais como os programas Emprega Mais e Brasil Mais, bem como a Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego.
11. No entanto, foi constatado que essas iniciativas ainda estão bastante incipientes. Ademais, não se pode esquecer que, por causa da pandemia de Covid-19, o Ministério da Economia deixou de realizar diversas ações programadas para ocorrer em 2020, a fim de adotar medidas destinadas a minorar os efeitos da pandemia, a exemplo do pagamento do Benefício Emergencial.
12. Assim sendo, endosso o posicionamento defendido pela equipe de fiscalização no sentido de que ‘é necessário aguardar, minimamente, a maturação das iniciativas governamentais informadas, para que se possa programar ação de controle com escopo mais abrangente’.
13. Por fim, consoante previsto no item 119 da Portaria-Segecex 24, de 14/9/2018, manifesto-me por retirar a chancela de sigilo conferida aos autos, uma vez que não será formulada, por ora, qualquer proposta de nova fiscalização, o que poderia requerer a aposição do sigilo, em observância ao item 120 do Roteiro de Levantamento aprovado pela Portaria-Segecex nº 24/2018.”

É o Relatório.

VOTO

Em exame o Levantamento de Auditoria realizado pela então Secretaria de Controle Externo do Trabalho e Entidades Paraestatais – Secex/Trabalho cujo objetivo foi identificar as ações do Governo Federal e de entidades do Sistema S voltadas a preparar o mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, de forma a contribuir para que a atuação estatal auxilie nesse desiderato, notadamente pela via da qualificação profissional.

2. A fiscalização abordou a função trabalho exercida pelo Ministério da Economia e a atuação dos Departamentos Nacionais do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai no enfrentamento dos impactos no mercado de trabalho decorrentes da transformação digital.

3. O trabalho se originou de comunicação do ministro Raimundo Carreiro ao Plenário, no dia 8/5/2019, o qual pontuou que “a transformação digital oferece inegáveis avanços, como agilidade no atendimento ao cidadão e maior transparência”, sem descurar, todavia, do fato de que “sua aplicação pode apresentar externalidades negativas se não for feita com as devidas cautelas, como o desemprego repentino de pessoas que atuam em tarefas que passam a ser informatizadas”.

4. Alfim, Sua Excelência propôs determinar à Secretaria-Geral de Controle Externo que realizasse “ação de controle com o intuito de verificar como o Estado no âmbito federal está se preparando para os impactos da transformação digital, em especial na necessária capacitação do cidadão”.

5. A então Secex/Trabalho ponderou que a Secretaria de Controle Externo da Educação, da Cultura e do Desporto – Secex/Educação efetuará, também com base na comunicação acima mencionada, trabalho semelhante ao que ora se analisa no Ministério da Educação, nas Universidades Federais e na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (TC-037.081/2020-9, de relatoria do ministro Walton Alencar Rodrigues).

6. Para a consecução do objetivo almejado, foram utilizadas, além de outras, as ferramentas Análise **SWOT**, bem como a Árvore de Problemas.

7. Consoante previsto na Portaria Segecex 21/2013, que aprovou o documento “Técnica de Análise de Problemas para Auditorias”, a Árvore de Problemas:

“47. (...) é uma técnica participativa que auxilia no desenvolvimento de ideias criativas para identificar o problema e organizar a informação coletada, gerando um modelo de relações causais que o explicam. Esta técnica facilita a identificação e a organização das causas e das consequências ou efeitos de um problema central (COHEN; MARTINEZ, 2004, p.114, tradução nossa).”

8. De outro lado, a Análise **SWOT**, de acordo com o disposto na Portaria Segecex 31/2010, que aprovou o documento “Técnica de Auditoria – Análise **SWOT** e Verificação de Risco”, significa:

“A palavra **SWOT** é um acrônimo formado pelas palavras inglesas **Strengths** (forças), **Weaknesses** (fraquezas), **Opportunities** (oportunidades) e **Threats** (ameaças). Estas quatro dimensões de estudo resultam em uma lista de prós e contras que auxiliam na tomada de decisão. Consiste na análise subjetiva das capacidades internas, para identificar as forças e as fraquezas da organização, e do ambiente externo no qual atua a organização, para apontar as oportunidades e ameaças presentes.”

9. O relatório produzido pela equipe de auditoria está estruturado em seis capítulos: i) no primeiro, foram abordados, de forma geral, os impactos da transformação digital no mercado de trabalho; ii) no segundo, foi discutida a atuação do Governo Federal no âmbito da Função Trabalho, com foco nas políticas e iniciativas voltadas à qualificação profissional, considerando os impactos da transformação digital; iii) no terceiro, foi contemplada a atuação dos dois maiores Serviços Nacionais de Aprendizagem – Senai e Senac – no âmbito da capacitação profissional no contexto da quarta revolução industrial; e iv) no quarto capítulo, cuidou-se da identificação do problema central

relacionado ao objeto do levantamento, bem como de suas principais causas e efeitos, com considerações sobre possíveis ações de controle.

10. No quinto e sexto capítulos foram lavradas, respectivamente, a conclusão e a proposta de encaminhamento, por meio da qual a Secex/Trabalho sugeriu a comunicação deste relator ao colegiado, nos termos do art. 8º da Resolução/TCU 315/2020, no sentido de orientar aquela unidade especializada para que considere o teor do presente relatório de levantamento – em especial os problemas destacados no capítulo IV – como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à futura auditoria de natureza operacional a ser realizada na área de qualificação profissional, em cumprimento ao Acórdão 4.573/2020 – Primeira Câmara.

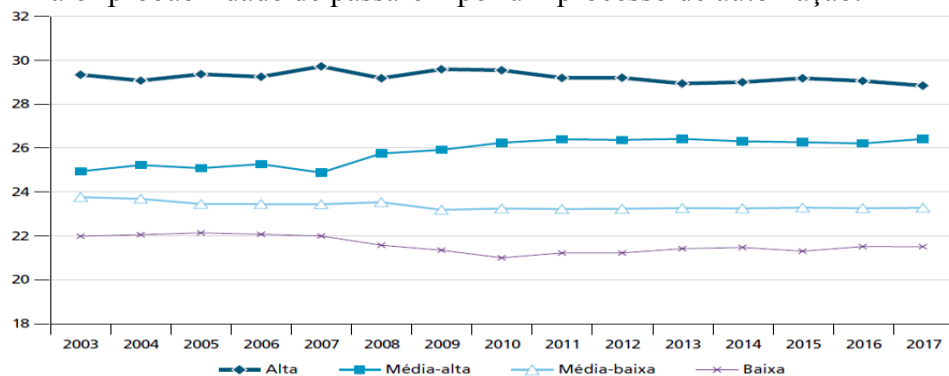
11. O **decisum** acima descrito, prolatado nos autos do TC-022.551/2019-0, que também cuidou de relatório de levantamento, foi relatado pelo ministro Bruno Dantas e autorizou a Secex/Trabalho a realizar as fiscalizações elencadas naqueles autos, avaliando os critérios de oportunidade e conveniência, e, de acordo com a materialidade, relevância e risco, definindo objetos, objetivos, escopos e alocação de recursos humanos e materiais.

II

12. Na primeira parte do Relatório, foi aduzido que, a assim denominada Quarta Revolução Industrial – termo cunhado pelo engenheiro e economista alemão Klaus Schwab, na obra de mesmo nome –, caracteriza-se pela integração das informações do processo produtivo e da capacidade analítica.

13. Asseverou-se que, conforme dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Acadêmico – OCDE, aproximadamente 14% dos trabalhadores correm o risco de ter suas tarefas automatizadas, e 32% deles terão de enfrentar mudanças nas habilidades exigidas para a realização de seus trabalhos, o que irá lhes impor a necessidade de adaptação ao novo ambiente.

14. Partindo da premissa acerca da existência de razoável consenso de que os labores que envolvem força física, classificação e separação de objetos, controle de estoques e operação de máquinas tendem a perder importância no contexto da transformação digital, a unidade especializada trouxe gráfico, o qual reproduz abaixo, evidenciando que o emprego no Brasil está concentrado nas ocupações com maior probabilidade de passarem por um processo de automação:



(Emprego segundo a probabilidade de automação da ocupação – Brasil (2003-2017), em %)

15. Nada obstante, foi ponderado que há estudos ressaltando que não há correlação direta entre a diminuição do emprego e a automação, como evidencia o desemprego nos países líderes na introdução de inovação e automação, tais como Japão, Coreia do Sul, Estados Unidos e Alemanha, cujas taxas de desocupação estão entre as mais baixas do mundo, respectivamente: 2,4%, 3,9%, 3,7% e 3,3%.

16. Ainda de acordo com a então Secex/Trabalho, o relatório final do Comitê de Estudos Avançados sobre o Futuro do Trabalho, instituído pela Portaria 621/2018 do extinto Ministério do Trabalho, o qual contou com participação de sindicatos, empresas, associações profissionais e órgãos públicos, apontou que o:

“enfrentamento da transição para o futuro do trabalho passa por um amplo programa de qualificação e requalificação profissional, capaz, ao mesmo tempo, de suprir a preparação da força de trabalho, para atender às inovações tecnológicas almejadas pelas empresas, e de proporcionar a reconversão de ampla parcela da população economicamente ativa para as novas ocupações a serem demandadas pelo mercado.”

17. Prosseguiu a unidade instrutiva afirmando que, segundo dados do Relatório Setorial da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação – Brasscom, para o período 2020/2023, há previsão de investimentos no setor de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC da ordem de R\$ 465,6 bilhões.

18. Na segunda parte do relatório, a equipe de auditoria abordou a atuação do Governo Federal no âmbito da função Trabalho.

19. Foi ressaltado que, com a extinção do então Ministério do Trabalho (Lei 13.884/2019), as atividades relacionadas à indigitada função Trabalho foram distribuídas para o Ministério da Economia, em especial às Secretarias Especiais de Produtividade, Emprego e Competitividade – SEPEC, de Fazenda – SEF e de Previdência e Trabalho – SEPT, bem como para o Ministério da Cidadania, no Departamento de Economia Solidária.

20. O presente Levantamento focou na atuação da Secretaria do Trabalho – STRAB e da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego – SPPE do Ministério da Economia.

21. Neste tópico, destaco o Quadro Brasileiro de Qualificações – QBQ, que, em síntese, é o instrumento utilizado para análise do mercado de trabalho e para a formulação de políticas públicas de trabalho, emprego e renda.

22. Como apontado pela equipe de auditoria, a partir do QBQ é possível mapear conhecimentos, habilidades e atitudes para cada ocupação constante na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, que tem a finalidade de identificar as ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares.

23. Como verificado, há importantes oportunidades de melhoria na atualização de tais documentos. Foi constatado o superdimensionamento da cota de aprendizagem por exigência de formação profissional (com o mínimo de 400 horas) para ocupações que não exigiriam, por suas peculiaridades, tal modalidade de capacitação, que poderiam ser atendidas por treinamento em serviço ou, **v. g., on the job.**

24. Para exemplificar a problemática acima, foi trazida a lume o seguinte caso:

“72. Esse problema pode ser melhor compreendido a partir de um exemplo prático: a família ocupacional 7842 – ‘Alimentadores de linhas de produção’ exige, como formação e experiência, de acordo com a CBO, ‘escolaridade de quarta a sétima série do ensino fundamental, acrescido de curso de qualificação profissional de nível básico, com, no máximo, duzentas horas de duração’. Contudo, na parte final do mesmo campo (‘formação e experiência profissional’), consta que ‘A(s) ocupação(ões) elencada(s) nesta família ocupacional, demandam formação profissional para efeitos do cálculo do número de aprendizes a serem contratados pelos estabelecimentos, nos termos do artigo 429 da CLT, exceto os casos previstos no art. 10 do decreto 5.598/2005’. Ou seja, uma ocupação que necessitaria de formação de ‘no máximo, duzentas horas’, de acordo com a própria CBO, integrará a cota de aprendizagem, demandando curso de pelo menos 400 horas (§ 2º do art. 10 da Portaria MTE 723/2012).”

25. O resultado, portanto, como bem ponderado pela então Secex/Trabalho, é a criação de uma demanda artificial pela capacitação de baixo impacto tecnológico e elevada carga horária que, conseqüentemente, restringe a possível oferta, pelas entidades de aprendizagem, de cursos com maior potencial no aumento de produtividade.

26. Como oportunidade de ajustes, citou-se que o Senai/SP propõe maior interlocução entre os Departamentos Nacionais do Senai e do Senac e a estrutura dedicada à atualização da CBO no Ministério da Economia. De acordo com aquela entidade, tal providência pode trazer os seguintes benefícios: i) para as empresas – menor impacto na folha de pagamento e concentração em ocupações

que são mais críticas ao seu processo produtivo, as quais demandam formação profissional, promovendo a aprendizagem como mecanismo formal de recrutamento e seleção; ii) para as entidades de formação profissional – mobilização de recursos para formação profissional mais crítica aos setores produtivos; iii) para o Poder Público – enxugamento da oferta do Catálogo Nacional de Aprendizagem Profissional e maior controle quanto à eficácia e efetividade da política pública, bem como maior equilíbrio no processo fiscalizatório em relação à quantidade das cotas e qualidade no desenvolvimento dos programas nas empresas; iv) para o aprendiz – agregação de repertório mais robusto para incrementar sua colocação no mercado de trabalho e, ainda, o prosseguimento dos estudos em nível técnico e superior, com maior possibilidade de efetivação ao término do programa.

27. Importante citar a existência dos seguintes programas, que visam à melhor qualificação da oferta de trabalho frente às transformações decorrentes da tecnologia:

27.1. **Programa Brasil Mais:** coordenado pelo Ministério da Economia, com o apoio de gestão e operação da Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI, do Senai e do Sebrae como parceiros-executores dos atendimentos às empresas. Visa a aprimorar as capacidades gerenciais e digitais das empresas brasileiras, promovendo melhorias rápidas a baixo custo para os empresários e que garantam resultados consistentes no aumento da produtividade e da competitividade. Possui como meta alcançar 200 mil empresas até o ano de 2022;

27.2. **Programa Emprega Mais:** tem por finalidade promover, em larga escala, a educação profissional de qualidade e difundir conhecimento e tecnologia às firmas com a disponibilização, em parceria com o Sistema S, de **vouchers** para qualificação dos trabalhadores, permitindo que as empresas treinem seus empregados e novos contratados, e, assim, promovam maior alinhamento entre oferta e demanda por competências e eficiência no treinamento dos profissionais; e

27.3. **Estratégia Nacional de Qualificação para a Produtividade e o Emprego:** objetiva articular órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, do setor privado e da sociedade civil na promoção da qualificação profissional para o aumento da produtividade e da empregabilidade.

28. Prosseguindo, na terceira parte foi abordada a atuação do Sistema S no âmbito da capacitação profissional, cujo destaque foi a atuação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai e do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac.

29. O Senai, cuja principal fonte de recursos totalizou R\$ 3,6 bilhões em 2019 (receitas de contribuição compulsória), conta com 25,6 mil empregados, bem como unidades distribuídas pelo Distrito Federal e por todos os estados da Federação, totalizando 3.270 municípios atendidos.

30. Foi destacado, no que tange à atuação finalística do Senai no cenário de transformação digital, o Programa Senai 4.0, que tem por objetivo apoiar a indústria brasileira por meio da disponibilização de soluções em inovação e tecnologia e em educação profissional nas competências requeridas pela Indústria 4.0 (conceito que engloba **automação e tecnologia da informação**, além das principais inovações tecnológicas desses campos).

31. No Senai 4.0 foram identificadas as seguintes atividades, consideradas fundamentais para a implementação da transformação digital nas indústrias: i) computação em nuvem (arquiteturas, aplicações); ii) **big data (analytics, IA, machine learning, cognição, mineração de dados, storage)**; iii) segurança digital; iv) **Internet** das coisas (industrial, sensorização); v) integração de sistemas (sensorização, protocolo, **cyber-físico**, interoperabilidade); vi) robótica avançada (colaborativa, autônoma, manipulador, drone, sensorização); vii) manufatura digital (digitização, digitalização, simulação, comissionamento, manufatura virtual, realidade aumentada); e viii) manufatura aditiva (materiais).

32. Destaco, ainda, a iniciativa do Senai intitulada Emprega Mais Aprendiz, voltada para a qualificação profissional teórica e prática de adolescentes e jovens de 14 a 24 anos e pessoas com deficiência de qualquer idade, por meio de programa de aprendizagem profissional de até dois anos.

33. Por meio do Emprega Mais Aprendiz será ofertado o Programa Aprendizagem 4.0, cujo formato é inovador e possui currículo que contempla as competências técnicas e socioemocionais exigidas pela Indústria 4.0, conforme esclarecido por aquela entidade (peça 25, p. 21):

“Quem participa de cursos de aprendizagem tem aulas teóricas e práticas nas escolas do Senai. Os alunos vivenciam o mundo real de trabalho em uma das milhares de empresas parceiras do Senai em todo o Brasil. Para a experiência profissional, os estudantes assinam um contrato especial de até dois anos com as empresas industriais. Os cursos serão oferecidos pelo Senai nas modalidades EAD e presencial. Inicialmente, o Programa Senai de Aprendizagem 4.0 oferecerá formação em duas áreas tecnológicas: Metalmeccânica e Tecnologia da Informação. O aprendiz será acompanhado durante todo o programa por um instrutor, que vai traduzir o que o aluno aprende no curso para o contexto do mundo do trabalho.”

34. Relativamente ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, cujas receitas no exercício de 2019 foram da ordem de R\$ 3,1 bilhões, foi salientado que o Plano Senac Brasil 2020-2023, que estabelece os referenciais estratégicos para a entidade, definiu o foco estratégico de atuação na Indústria 4.0 (peça 27, p. 13):

“3. O foco estratégico

No cenário atual, a chamada Revolução Industrial 4.0 e seus desdobramentos já implicam alterações amplas e profundas em nosso modo de vida. **Internet** das coisas, inteligência artificial, robótica, **big data**, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos materiais e computação quântica são alguns exemplos dessa revolução, que está em sua fase inicial, integrando tecnologias do mundo físico, digital e biológico, redefinindo a forma de pensar, de se relacionar e de agir; remodelando a produção, o armazenamento, a disseminação e o compartilhamento de conhecimentos.

Sendo assim, é imprescindível à Instituição se preparar para o enfrentamento dos desafios da formação em um contexto de reestruturação produtiva, caracterizada por inovações tecnológicas e demandas por novos perfis profissionais, com grande mudança nos requerimentos das competências.

Esse ambiente de negócios conduziu à seguinte Diretriz Estratégica Educacional para o Senac: **Tornar-se vetor no desenvolvimento de tecnologias e metodologias educacionais, referência em soluções de educação profissional e inovação para o setor terciário, reconhecido como importante parceiro pelos setores privado e público na elaboração de políticas nacionais de educação profissional.**” (grifo acrescido)

35. Em linha com o foco acima descrito, o Senac possui o seguinte portfólio de cursos na área de Tecnologia da Informação, na modalidade à distância – EAD:

Tipo de curso	Nome do curso	Carga horária
Pós-graduação	Cloud Computing	360 horas
	Engenharia da qualidade de software	360 horas
	Gerenciamento de projetos – práticas do PMI	360 horas
	Gestão e governança da TI	360 horas
	Segurança da informação	360 horas
	Tecnologias e inovações Web	360 horas
Extensão universitária	Gerência de projetos – Gestão da comunicação	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão da qualidade	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão de custos	24 horas
	Gerência de projetos – Gestão de tempo	28 horas
	Gerência de projetos – Práticas alinhadas ao PMI	40 horas
Graduação	Tecnologia em análise/desenvolv. de sistemas	2.016 horas
	Tecnologia em banco de dados	2.016 horas

	Tecnologia em defesa cibernética	2.016 horas
	Tecnologia em segurança da informação	2.016 horas
	Tecnologia em gestão da TI	2.016 horas
	Tecnologia em sistemas para Internet	2.016 horas
Técnico de nível médio	Técnico em informática para Internet	1.000 horas
	Técnico em programação de jogos digitais	1.000 horas
Cursos livres	CorelDraw	45 horas
	Excel – recursos avançados	40 horas
	Excel – recursos básicos	25 horas
	Fundamentos do Design para Web	20 horas
	Indesign	39 horas
	Introd. informática (Windows , Word , Internet)	30 horas
	Introdução ao MS Project	20 horas
	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais	20 horas
	Photoshop	45 horas
	PowerPoint : do básico ao avançado	60 horas
	Word 2013 – recursos básicos	15 horas
	Word – recursos avançados	30 horas

36. Foram trazidas, ainda, pela equipe de auditoria, informações sobre as parcerias do Senac com o Governo Federal, visando à capacitação para o Indústria 4.0: i) com o Ministério da Educação – implementação de diversas ações e políticas públicas voltadas ao fomento da educação profissional; ii) com o Ministério da Ciência e Tecnologia – participação no Conselho Consultivo da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, com foco na proposição de estratégias e políticas públicas para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação e tecnologia no Brasil; iii) com o Ministério da Economia – participação no Programa de Aprendizagem Profissional e apoio no âmbito do Programa Emprega Mais.

37. De outro lado, a então Secex/Trabalho apontou a inexistência de um sistema nacional de avaliação da Educação Profissional no Brasil e, também, como ameaças ao incremento e à qualidade das ações de capacitação profissional: i) o risco de diminuição dos recursos da contribuição compulsória destinada aos Sistema Senai e Senac, por meio de alteração em normas legais; ii) a rápida mudança no universo de profissões demandadas pelo mercado de trabalho, notadamente em decorrência da assimilação de novas tecnologias pelas empresas; e iii) os problemas na sistemática de atualização da Classificação Brasileira de Ocupações.

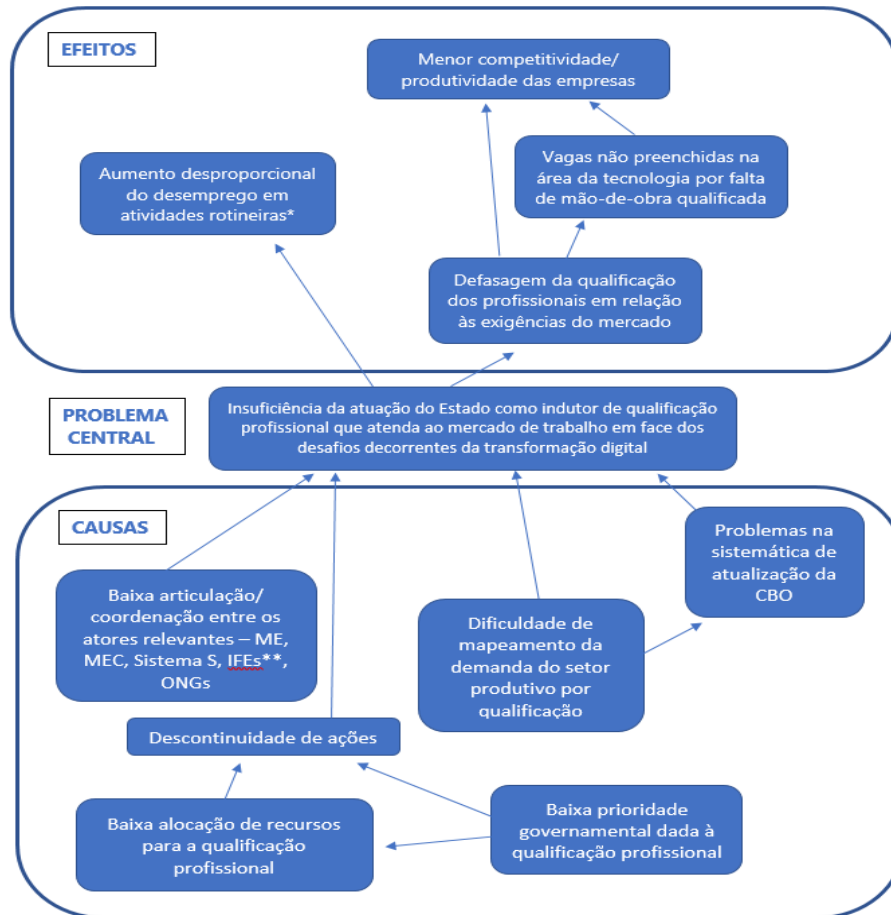
38. Na quarta parte do relatório, a então Secex/Trabalho sintetizou, por meio da ferramenta Árvore de Problemas, as principais constatações deste trabalho fiscalizatório.

39. O problema central identificado foi a insuficiência da atuação do Estado como indutor de qualificação profissional para atender ao mercado de trabalho em função dos desafios decorrentes da transformação digital.

40. Para esse obstáculo, foram indicadas as seguintes causas: a) baixa alocação de recursos para a qualificação profissional; b) baixa prioridade governamental dada à qualificação profissional; c) descontinuidade de ações governamentais, ou mesmo paraestatais, de qualificação; d) baixa articulação e coordenação entre os atores relevantes: Ministério da Economia, Ministério da Educação e entidades do Sistema S; e) dificuldade de mapeamento da demanda do setor produtivo por qualificação profissional; e f) problemas na sistemática de atualização da Classificação Brasileira de Ocupações.

41. De outra quadra, foram apontados como efeitos do problema central: a) defasagem da qualificação dos profissionais em relação às exigências do mercado; b) vagas não preenchidas na área da tecnologia por falta de mão-de-obra qualificada; c) menor competitividade/produtividade das empresas; e d) aumento desproporcional do desemprego em atividades rotineiras (com maior probabilidade de serem afetadas pela evolução tecnológica).

42. Expondo de forma visual, temos a figura a seguir reproduzida:



43. Como possível ação de controle decorrente desta fiscalização, a então Secex/Trabalho pontuou que, uma vez constatada que, na atuação relativa à capacitação profissional no âmbito da função trabalho no Ministério da Economia, não existe recorte específico voltado à preparação para os desafios da transformação digital, e que este já autorizou a realização de auditoria de natureza operacional na área de qualificação profissional (Acórdão 4.573/2020 – Primeira Câmara, relator ministro Bruno Dantas), este levantamento seja considerado na futura ação fiscalizatória, em especial, os problemas destacados no capítulo quatro de seu relatório, como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e materiais.

44. Também foi asseverado que a ação de controle vindoura relacionada ao futuro do trabalho, impactado pela transformação digital, com escopo mais amplo, deverá levar em conta os resultados do já mencionado TC-037.081/2020-9, de relatoria do ministro Walton Alencar Rodrigues, a cargo da Secex/Educação.

III

45. Como bem ponderado pelo titular da então Secex/Trabalho, citando o historiador israelense Yuval Noah Harari, a revolução da automação fará com que muitos empregos, da forma como hoje os concebemos, desapareçam.

46. Tal constatação, para além de seu caráter profético, encerra uma realidade que se impõe, não só à nossa sociedade, mas também para todo o mundo, qual seja, a de que a velocidade e a dimensão das transformações digitais impactam, diuturnamente, nossas vidas em quase todos os aspectos.

47. No que tange especificamente ao futuro do trabalho, é importante destacar a existência de correntes de pensadores que se aliam ao pessimismo completo, vaticinando que a evolução tecnológica criará hordas de desempregados que poderão se tornar, como antevisto pelo historiador israelense, pessoas “desnecessárias”, e aqueles que, com uma dose de otimismo, acreditam que a revolução digital

imporá a reorganização e transformação das profissões como hoje as entendemos, mas que tal fenômeno não implicará, necessariamente, o desemprego em massa.

48. Decerto, a humanidade já vivenciou, guardadas as devidas diferenças – atinentes, em especial, à velocidade das transformações –, momentos em que o surgimento de novas tecnologias e novas descobertas foram vistas como o fim do emprego ou, ainda, a sua total precarização.

49. Foi o que ocorreu, **verbi gratia**, com o despontar da Revolução Industrial, momento em que o desenvolvimento de novas tecnologias impôs à sociedade inglesa toda sorte de preocupações e ansiedades que deu azo ao movimento denominado de “ludistas”, no âmbito do qual operários insatisfeitos com as péssimas condições de trabalho a eles impostas, quebravam as máquinas das manufaturas em que laboravam.

50. Como a própria história se encarregou de mostrar, a Revolução Industrial não importou o fim do emprego, e a precarização das condições a que os trabalhadores eram expostos foi paulatinamente diminuindo – e ainda continua sendo – senão eliminada por completo, mitigada em função de diversos fatores que não cabem ser discutidos neste momento.

51. A lição que fica, e sem dúvida é este o sentido do presente trabalho, é que o homem sempre foi e será capaz de organizar a si próprio e o ambiente em que vive para que a população possa desfrutar das condições, senão ideais, mas necessárias ao desfrute de uma existência digna.

52. O Fundo Monetário Internacional – FMI, em documento da lavra de Adrian Peralta-Alvan e Agustín Roitman, intitulado A Tecnologia e o Futuro do Trabalho, conclui que (disponível em <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2018/05/01/blog-technology-and-the-future-of-work>):

“Os avanços tecnológicos geram oportunidades econômicas e sociais extraordinárias, mas precisam ser sustentados por políticas corretas para assegurar que tragam benefícios a todos.”

53. Dessa maneira, há que se superar as velhas e desgastadas fórmulas dicotômicas, que insistem em nos levar por caminhos em que, não raro, não conduzem a lugar algum, para visualizarmos a premente necessidade de atuarmos de forma proativa de modo a adequar nosso ecossistema social para que esteja preparado para as inevitáveis mudanças que, como já dito, ocorrem em velocidade cada vez maior.

54. Nesse sentido, rendo loas à então Secex/Trabalho pela excelência do material produzido nesta fiscalização, que, certamente, terá o condão de, por meio da atuação conjunta com os gestores e com a utilização dos instrumentos de trabalho desta Corte de Contas, representar a vanguarda necessária e inafastável que impende ao mundo da capacitação profissional operar.

55. Destaco, à guisa de conclusão, na preciosa lição do sociólogo francês Edgar Morin, a ideia de complexidade, segundo a qual o pensador nos leva a necessidade de termos presente que as situações vivenciadas pelo ser humano e o seu desenvolvimento estão intrinsecamente relacionados com todos os aspectos que os permeiam.

56. Aprendido esse ensinamento, não há que se ter anseio e preocupações com o futuro do trabalho em decorrência das transformações digitais, mas, sim, a certeza de que existe uma abordagem que nos preparará para o inexorável dever que o amanhã nos trará.

57. Por fim, com base no art. 8º da Resolução/TCU 315/2020, cabe orientar a Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico - SecexDesenvolvimento, unidade especializada atualmente responsável pelo presente processo, para que considere o teor do presente relatório de levantamento – em especial a parte em que os problemas foram destacados em seu capítulo IV, como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à futura auditoria de natureza operacional a ser realizada na área de qualificação profissional, em cumprimento ao Acórdão 4.573/2020 – 1ª Câmara, promovendo-se, na sequência, o arquivamento destes autos.

58. Cabível, ademais, como proposto pela unidade técnica, retirar a chancela de sigilo conferida a este processo, dado que não será formulada, nesta oportunidade, proposta de nova fiscalização.



Com essas considerações, voto por que seja adotada a Deliberação que ora submeto à apreciação deste E. Plenário

T.C.U., Sala das Sessões, em 24 de março de 2021.

MARCOS BEMQUERER COSTA
Relator

TC-027.101/2020-7

Natureza: Levantamento de Auditoria.

Órgão e Unidades Jurisdicionados: Ministério da Economia, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac, e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai.

Interessado: Tribunal de Contas da União.

VOTO REVISOR (CONVERGENTE)

Trata-se de Levantamento de Auditoria realizado pela então Secretaria de Controle Externo do Trabalho e Entidades Paraestatais (Secex/Trabalho), que teve por finalidade identificar as ações do Governo Federal e de entidades do Sistema S voltadas a preparar o mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, de forma a contribuir para que a atuação estatal auxilie nesse desiderato, notadamente pela via da qualificação profissional.

2. Inicialmente, registro que pedi vista dos presentes autos na Sessão Plenária de 24 de março de 2021, a fim de que sua apreciação se desse de forma conjunta ao TC 037.081/2020-9, de relatoria do Ministro Walton Alencar Rodrigues, pautado para a presente Sessão.

3. Referido processo possui estreita relação com os presentes autos e trata de Levantamento realizado na área da transformação digital do setor produtivo, com o objetivo de verificar o planejamento e a oferta de cursos pelas Instituições Federais de Ensino (Ifes)¹, bem como as ações encetadas pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de mapear as futuras fiscalizações a cargo do Tribunal e contribuir para o aperfeiçoamento da capacitação do cidadão

4. Quanto ao mérito do processo ora analisado, resalto que acompanho a proposta apresentada pelo Relator, Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa.

5. Outrossim, conforme registrado pelo Relator, cumpre registrar que o trabalho ora analisado decorre de Comunicação apresentada por mim ao Plenário, no dia 8/5/2019, com o seguinte teor:

“COMUNICAÇÃO

*Senhor Presidente,
Senhores Ministros,
Senhora Procuradora-Geral,*

O tema da transformação digital tem sido amplamente discutido no Brasil e no exterior e é objeto de estratégia do Poder Executivo Federal – a E-Digital. Essa estratégia inclui dois grandes eixos de transformação digital: 1) transformação digital da economia; e 2) transformação digital: cidadania e governo.

Adicionalmente, estão em curso esforços com relação à transformação digital do Estado no âmbito do Poder Executivo Federal, como a Plataforma de Cidadania Digital, instituída pelo Decreto 8.936/2016.

A transformação digital oferece inegáveis avanços, como agilidade no atendimento ao cidadão e maior transparência. Por outro lado, sua aplicação pode

¹ De acordo com o sítio eletrônico educabrasil.com.br, as Ifes são compostas por 52 universidades, instituições isoladas e centros de ensino tecnológico, mantidas pela União, que compõem o Sistema de Instituições Federais de Ensino Superior e a Rede Pública de Ensino, as quais respondem por cerca de 90% da produção científica brasileira.

apresentar externalidades negativas se não for feita com as devidas cautelas, como o desemprego repentino de pessoas que atuam em tarefas que passam a ser informatizadas.

Especialistas alertam que entre 40% e 50% do trabalho nos Estados Unidos serão substituídos em 15 anos. Certamente esse número é próximo ao que acontecerá no Brasil. No entanto, em nosso país ainda não há uma política pública voltada na preparação dos trabalhadores para o momento que vivemos e para o futuro cada vez mais próximo.

Em artigo publicado no jornal Estado de São Paulo de 5 de maio, é destacado que sobram vagas na área de tecnologia, mas que não são preenchidas por falta de mão de obra capacitada. Mais ainda, os profissionais que se formam estão defasados em relação ao que o mercado exige hoje.

Nesse sentido, é pertinente determinar à Segecex que realize ação de controle com o intuito de verificar como o Estado no âmbito federal está se preparando para os impactos da transformação digital, em especial na necessária capacitação do cidadão.

Ressalto que a ação de controle ora proposta alcance o planejamento das Instituições Federais de Ensino Superior (Universidades Federais, Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica) no que tange a existência de novos cursos ou o aperfeiçoamento dos existentes.

Também devem ser avaliadas as orientações do Ministério da Educação às instituições de ensino particulares, como universidades, centros universitários e faculdades, no sentido de engajá-las na profissionalização dos cidadãos ante os efeitos desses novos avanços tecnológicos.

O Sistema “S” também é de importância para ser ouvido nessa ação de controle em razão de sua atuação no preparo do profissional para o mundo do trabalho.

A respeito do tema, lembro que, no Planejamento Estratégico do TCU (PET) para o período de abril de 2019 a março de 2025, aprovado na sessão plenária de 24/4/2019, consta o objetivo estratégico de controle externo “Contribuir para a transformação digital do país”, que compõe a área temática “Administração Governamental”.

Por fim, cabe à Segecex apresentar no prazo de 15 dias, nos termos da Portaria-TCU 548/2017, a devida manifestação quanto aos reflexos desse trabalho no Plano Diretor daquela Unidade, devendo ser autuado processo ainda no presente exercício para esse mister.

TCU, Sala das Sessões Ministro Luciano Brandão Alves de Souza, em 8 de maio de 2019.

*RAIMUNDO CARREIRO
Ministro”*

6. Por fim, sugiro tão somente o seguinte ajuste na redação ao item 9.2 da minuta de acórdão, para que passe a vigor com o seguinte teor:

9.2. encaminhar cópia deste acórdão, juntamente com o Relatório e Voto que o fundamentam, para:

9.2.1. o Ministro de Estado da Economia, para ciência e encaminhamento à Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia;

9.2.2. a Confederação Nacional da Indústria (CNI), para ciência e encaminhamento ao Serviço Social da Indústria (SESI) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI);

9.2.3. a Confederação Nacional do Comércio (CNC), para ciência e encaminhamento ao Serviço Social do Comércio (SESC) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC);



7. Ante o exposto, voto acompanhando a proposta do Relator.

TCU, Sala das Sessões, em 2 de junho de 2021.

RAIMUNDO CARREIRO
Revisor

ACÓRDÃO Nº 1309/2021 – TCU – Plenário

1. Processo: TC-027.101/2020-7.
2. Grupo: I; Classe de Assunto: V – Levantamento de Auditoria.
3. Interessado: Tribunal de Contas da União.
4. Órgão e Unidades Jurisdicionados: Ministério da Economia, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac, e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai.
5. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa.
- 5.1. Revisor: Ministro Raimundo Carreiro.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidades Técnicas: então Secretaria de Controle Externo do Trabalho e Entidades Paraestatais - SecexTrabalho e Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico - SecexDesenvolvimento.
8. Representação legal: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos do Levantamento de Auditoria realizado pela então Secretaria de Controle Externo do Trabalho e Entidades Paraestatais cujo objetivo foi identificar as ações do Governo Federal e de entidades do Sistema S voltadas a preparar o mercado de trabalho brasileiro para a transformação digital, de forma a contribuir para que a atuação estatal auxilie nesse desiderato, notadamente pela via da qualificação profissional.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão Plenária, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. com fulcro no art. 8º da Resolução/TCU 315/2020, orientar a Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico - SecexDesenvolvimento para que considere o teor do Relatório de Levantamento de Auditoria ora apreciado – em especial a parte em que os problemas foram destacados em seu capítulo IV –, como subsídio para a definição de objeto, objetivo, escopo e alocação de recursos humanos e de materiais relativamente à futura auditoria de natureza operacional a ser realizada na área de qualificação profissional, em cumprimento ao Acórdão 4.573/2020 – Primeira Câmara;

9.2. encaminhar cópia deste acórdão, juntamente com o Relatório e Voto que o fundamentam, para:

9.2.1. o Ministro de Estado da Economia, para ciência e encaminhamento à Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia;

9.2.2. a Confederação Nacional da Indústria (CNI), para ciência e encaminhamento ao Serviço Social da Indústria (SESI) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI);

9.2.3. a Confederação Nacional do Comércio (CNC), para ciência e encaminhamento ao Serviço Social do Comércio (SESC) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC);

9.3. retirar a chancela de sigilo dos presentes autos;

9.4. arquivar o presente, com fundamento no art. 169, inciso V, do Regimento Interno/TCU.

10. Ata nº 19/2021 – Plenário.

11. Data da Sessão: 2/6/2021 – Telepresencial.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-1309-19/21-P.

13. Especificação do quórum:

13.1. Ministros presentes: Ana Arraes (Presidente), Walton Alencar Rodrigues, Benjamin Zymler, Augusto Nardes, Raimundo Carreiro (Revisor), Bruno Dantas e Jorge Oliveira.

13.2. Ministro-Substituto convocado: Marcos Bemquerer Costa (Relator).

13.3. Ministros-Substitutos presentes: André Luís de Carvalho e Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)

ANA ARRAES

Presidente

(Assinado Eletronicamente)

MARCOS BEMQUERER COSTA

Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)

CRISTINA MACHADO DA COSTA E SILVA

Procuradora-Geral