

PLANO DE TRABALHO

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

<p>Título do Projeto Avaliação do impacto da automação sobre o trabalho dos servidores civis do Governo Federal</p>	<p>Período de Execução – 18 meses</p>
<p>1.1 Valor do Projeto - R\$150.000,00</p>	

2. OBJETO A SER EXECUTADO

O presente Termo de Execução Descentralizada (TED) tem como objeto a viabilização das atividades de pesquisa e apoio técnico envolvidos na avaliação do impacto da automação e das consequentes demandas de requalificação dos servidores civis do Governo Federal. Tais atividades serão executadas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em particular o Laboratório do Futuro da COPPE, para o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI).

2.1 Caracterização Interesses Recíprocos

Pública, centenária e respeitada internacionalmente, a UFRJ é a primeira universidade criada pelo Governo Federal, em 1920. Mas algumas unidades já estavam em funcionamento, como a Escola Politécnica, fundada em 1792, que é considerada a sétima escola de Engenharia mais antiga do mundo e a primeira das Américas. No início chamada de Universidade do Rio de Janeiro, a UFRJ reuniu a Escola Politécnica, a Faculdade Nacional de Medicina, criada 1808, e a Faculdade Nacional de Direito, criada em 1891. Presença registrada nas dez melhores posições de diversos rankings acadêmicos na América Latina, a UFRJ conta, hoje, com 176 cursos de graduação e 232 cursos de mestrado e doutorado. Segundo o Ranking Universitário Folha 2019, a UFRJ é a universidade mais inovadora do país, o que se deve também à sua pluralidade: tem mais de 4 mil docentes, 65 mil estudantes, 3 mil servidores que atuam em hospitais e 5 mil técnicos-administrativos.

Na estrutura da UFRJ, a unidade encarregada da pesquisa e do ensino da engenharia em nível de pós-graduação stricto sensu (Mestrado e Doutorado) é a Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia – COPPE. A COPPE conta com mais de 300 professores doutores com dedicação exclusiva, cerca de 170 técnicos de nível superior e um corpo de 3000 estudantes de mestrado e doutorado. Ao longo de seus 56 anos de existência, com seus 13 programas, foram produzidas mais de 13.000 teses de doutorado e dissertações de mestrado.

O Laboratório do Futuro é um grupo de pesquisa fundado pelo professor Jano Moreira de Souza no Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE em 2016 e que tem como objetivo realizar pesquisas e desenvolver soluções para os principais desafios para o futuro do Brasil na construção de uma sociedade mais justa, diversa e igualitária. O Laboratório do Futuro conta com 8 linhas de pesquisa, das quais a de Futuro do Trabalho é a que mais se aproxima da finalidade deste TED. Coordenado pelo pesquisador Yuri Lima, a linha de pesquisa se debruça sobre temas como impacto da automação no Brasil, empregabilidade da Educação Superior, prospecção de cenários futuros do trabalho, avaliação tecnológica e orientação e requalificação profissional. Ao longo dos últimos 7 anos, a equipe do Laboratório do Futuro conduziu um grande número de pesquisas que foram publicadas e apresentadas em artigos de revistas e em congressos acadêmicos tanto nacionais quanto internacionais e tem feito esforços de democratização desse conhecimento produzido através de relatórios técnicos, entrevistas para a mídia e eventos abertos ao público em geral.

Com a finalidade de aprimorar os serviços de pesquisa e engenharia, e promover a difusão do conhecimento para a Sociedade, a COPPE conta ainda com uma infraestrutura própria de desenvolvimento de projetos através da FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE PROJETOS, PESQUISAS E ESTUDOS TECNOLÓGICOS – COPPETEC. A COPPETEC é uma entidade sem fins lucrativos com 30 anos de experiência que realiza cerca de 1.000 projetos anuais com empresas estatais e privadas, com organismos dos governos federal, estadual e municipal,

entidades não governamentais, nacionais e estrangeiras, reunindo um portfólio de mais de 2.500 clientes e mais de 12.600 projetos realizados. As ações desenvolvidas pela Fundação COPPETEC se destacam por seu profissionalismo, multiplicidade de serviços e agilidade na execução de projetos conduzidos por mais de trezentos docentes e pesquisadores.

Obedecendo às exigências legais, a Fundação COPPETEC é auditada regularmente pela Curadoria das Fundações do Ministério Público Estadual e por outros órgãos públicos de fiscalização, o que a obriga a estar permanentemente em dia com suas obrigações fiscais, legais e institucionais. Como uma fundação de apoio a uma Universidade Federal, a COPPETEC é devidamente credenciada pelo MCT e MEC.

O Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos – MGI, por sua vez, tem como áreas de competência assuntos como diretrizes, normas e procedimentos direcionados à gestão pública eficiente, eficaz, efetiva e inovadora para geração de valor público e redução das desigualdades; política de gestão de pessoas e de desenvolvimento de competências transversais e de liderança para o quadro de servidores da administração pública federal; transformação digital dos serviços públicos e governança e compartilhamento de dados, conforme disposto no art. 1º, Anexo I, do Decreto nº 11.437/2023.

Assim, dada a experiência da COPPE/UFRJ em realizar pesquisas de excelência e, em particular, do Laboratório do Futuro em produzir conhecimento e soluções sobre temas relevantes para o futuro da sociedade, parte expressiva deles particularmente próximos à esfera de competência do MGI, em especial em temas como a transformação digital para a oferta de serviços públicos de maneira mais eficiente e sua consequente gestão de pessoal condizente com as competências mais relevantes, torna-se imediatamente compreensíveis os esforços de proposição da parceria ora formalizada, iniciativa que se entende como instrumento relevante de cooperação para o alcance da meta comum de aprimoramento das práticas de gestão e aprimoramento do desempenho dos órgãos e entidades da Administração Federal brasileira.

2.2 Público Alvo

O público-alvo do projeto é composto pelos servidores do MGI, em particular aqueles que atuam com as carreiras dos servidores públicos como é o caso da Secretaria de Gestão de Pessoas. Além disso, o projeto procura auxiliar as ações das instituições que oferecem Educação aos servidores públicos como é o caso da Enap.

2.3 Problema a ser resolvido

A 4ª Revolução Industrial já é uma realidade e tem integrado ferramentas e plataformas digitais nas rotinas de trabalho diárias, afetando tanto o setor privado quanto o público. O rápido desenvolvimento dessas tecnologias trouxe a necessidade urgente de avaliar preventivamente os impactos da automação. Este desafio é exacerbado pela natureza disruptiva das inovações tecnológicas, que têm o potencial de impactar uma proporção crescente da força de trabalho. Notavelmente, a introdução de tecnologias como a Inteligência Artificial Generativa está modificando as previsões anteriores, tornando-as rapidamente desatualizadas ou obsoletas.

No setor público, a automação apresenta desafios específicos, influenciando a gestão de pessoas, os processos burocráticos e a prestação de serviços de maneiras distintas comparadas ao setor privado. Diante disso, a pesquisa em questão objetiva identificar e mapear as tecnologias de automação cruciais para o setor público, avaliar como essas inovações afetam as diversas ocupações dentro deste setor e discernir as exigências de requalificação profissional necessárias para garantir a eficácia e eficiência contínuas dos servidores públicos.

Com um enfoque no nível de avaliação do impacto da automação sobre a organização do trabalho de cargos e órgãos específicos, o projeto busca apoiar o planejamento estratégico da gestão de pessoal no setor público. O objetivo é estabelecer trajetórias claras para a implementação tecnológica e o desenvolvimento profissional, garantindo que o setor público continue a atender a sociedade de forma cada vez mais eficiente e inovadora.

2.4 Resultados Esperados

Atividade 1: Revisão da literatura sobre automação e trabalho no setor público. A fim de embasar os

processos de avaliação do impacto da automação, será realizada uma revisão da literatura sobre o tema de automação e seu impacto sobre o setor público a nível internacional. Resultado esperado: Boletim sobre Automação e Trabalho no Setor Público.

Atividade 2: Levantamento de prioridades de avaliação. Realização de reuniões com as equipes do MGI para entendimento dos principais cargos e órgãos a serem priorizados na avaliação do impacto da automação. Resultado esperado: Relatório interno de cargos críticos para avaliação do impacto da automação.

Atividade 3: Desenvolvimento de metodologias para prospecção tecnológica e avaliação colaborativa do impacto de tecnologias de automação. Diante dos desafios, oportunidades e particularidades que a automação impõe ao setor público e das demandas específicas de avaliação levantadas junto ao MGI para os servidores civis do Governo Federal será importante atualizar e adaptar as metodologias já elaboradas pelo Laboratório do Futuro para a realização de um correto mapeamento tecnológico e posterior avaliação do impacto da automação. Resultado esperado: Notas metodológicas sobre prospecção e avaliação de tecnologias de automação para o setor público brasileiro.

Atividade 4: Mapeamento tecnológico. Feita a priorização de cargos e órgãos a serem avaliados e a definição da metodologia a ser implementada, a pesquisa prosseguirá para a realização de um processo de prospecção tecnológica que permitirá a descoberta das principais tecnologias de automação com maior tendência de afetar os cargos a serem analisados. Esse processo será colaborativo, contando com a participação de servidores dos órgãos analisados, e envolverá metodologias de estudos sobre o futuro como análise bibliométrica, roadmapping tecnológico, Delphi, entrevistas, Futures wheel e elaboração de cenários. Resultado esperado: Boletim sobre as tecnologias relevantes para os órgãos públicos analisados.

Atividade 5: Avaliação do impacto da automação. Tendo a clareza de quais tecnologias são relevantes para cada órgão analisado, é possível realizar a avaliação de um conjunto de tecnologias que cada órgão selecionar como importante e executar um processo de avaliação tecnológica com os servidores que ocupam os cargos possivelmente afetados para entender como a organização do trabalho será modificada caso a adoção tecnológica seja realizada. Resultado esperado: Relatório interno de impacto da automação.

Atividade 6: Proposta de trajetórias de requalificação profissional. Sabendo dos potenciais impactos das tecnologias selecionadas, será realizada a proposta de trajetórias de requalificação profissional que permitam aos servidores alocados nos cargos analisados a correta adequação das suas competências profissionais às demandas que a adoção das novas tecnologias traria. Resultado esperado: Relatório interno sobre as trajetórias de requalificação profissional dos servidores públicos.

2.5 Relação entre a proposta e os objetivos e diretrizes do programa

O Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC) da COPPE/UFRJ se caracteriza, desde sua fundação em 1970, pelo pioneirismo. Nele foram desenvolvidos o primeiro computador paralelo nacional, o primeiro banco de dados relacional nacional, um sistema de vídeo on-demand utilizado na Universidade Aberta do Brasil, a primeira patente brasileira concedida a um pesquisador de Computação, o primeiro site da World Wide Web no Brasil, um interpretador Prolog utilizado mundialmente e vários outros projetos relevantes tanto para a comunidade científica quanto para a sociedade em geral.

Na esteira dessas inovações e mantendo o espírito pioneiro do PESC, o Laboratório do Futuro foi fundado em 2016 pelo prof. Jano Moreira de Souza, professor titular do programa. A missão desse laboratório tem sido “realizar pesquisas interdisciplinares para prospectar cenários e projetar soluções para governos, organizações e sociedades que os ajudem a seguir na direção de uma sociedade mais igualitária, participativa e sustentável para as gerações futuras.” Dentro do Laboratório, uma das linhas de pesquisa mais ativas tem sido a de Futuro do Trabalho que tem utilizado e desenvolvido soluções computacionais relacionadas à Engenharia de Dados e Conhecimento para explorar temas importantes como o impacto da automação, empregabilidade de cursos e requalificação profissional.

A relação entre o presente projeto e os objetivos do PESC se configura a partir do momento em que a demanda feita pelo MGI necessita de pesquisa qualificada envolvendo dados sobre o trabalho dos servidores,

prospecção e avaliação de tecnologias de automação, interesses e competências dos pesquisadores integrantes do Laboratório do Futuro e do seu coordenador, prof. Jano, que atua há mais de 30 anos na instituição.

3. Equipe do Projeto

Nome	CPF	Função	Classificação	Pagamento Total (R\$)
Jano Moreira de Souza		Coordenador do Projeto	Docente/PESC -COPPE-UFRJ	sem remuneração
Yuri Oliveira de Lima		Bolsista	Pós-doc /PESC-COPPE-UFRJ	sem remuneração
Herbert Salazar dos Santos		Bolsista	Doutorando /PESC-COPPE-UFRJ	4.000,00 x 12 = 48.000,00
Eduardo Vieira Marques Pereira do Valle		Bolsista	Mestrando /PESC-COPPE-UFRJ	3.000,00 x 12 = 36.000,00
Matheus Margarido Argôlo		Bolsista	Mestrando /PESC-COPPE-UFRJ	3.000,00 x 12 = 36.000,00
			Total	120.000,00

Equipe Executora:

A equipe executora do projeto será composta por 9 integrantes, sendo: 03 docentes e 01 alunos da UNIDADE/UFRJ; 01 docente e 02 alunos da Unidade/UFRJ. Assim, 100 % da equipe são membros da UFRJ.

Serviços a serem contratados:

Tipo de Serviço	Descrição	Valor Previsto
SERVIÇO DE TERCEIROS PESSOA JURÍDICA	Despesas operacionais e administrativas (Fundação COPPETEC – 15%)	R\$ 22.500,00
SERVIÇO DE TERCEIROS PESSOA JURÍDICA	Aquisição de licenças de software	R\$ 1.900,00

CRONOGRAMA FÍSICO DO PROJETO

META	ETAPA	ESPECIFICAÇÃO	VALOR	INÍCIO	TÉRMINO
1	1	Auxílio financeiro a estudantes	120.000,00	Mês 1	Mês 18
1	1	Diárias à equipe	2.400,00	Mês 1	Mês 18
1	1	Passagens e despesas com locomoção	3.200,00	Mês 1	Mês 18
1	1	Aquisição de licenças de software	1.900,00	Mês 1	Mês 18
2	1	Despesas operacionais e administrativas (Fundação COPPETEC – 15%)	22.500,00	Mês 1	Mês 18
TOTAL			150.000,00		

PLANO DE APLICAÇÃO

TIPO DESPESA	DESCRIÇÃO	COD.NAT.DESPESA	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Serviço	Auxílio financeiro a estudantes	339018	UN	12	10.000,00	120.000,00
Serviço	Diárias à equipe	339036	UN	8	300,00	2.400,00
Serviço	Passagens e despesas com locomoção	339033	UN	4	800,00	3.200,00
Serviço	Aquisição de licenças de software	339039	UN	1	1.900,00	1.900,00
Serviço	Despesas operacionais e administrativas (Fundação COPPETEC – 15%)	339039	UN	1	22.500,00	22.500,00

4. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Parcela	Previsão	2023	2024	2025
01	Mês 1	R\$ 150.000,00	---	---
Total por Ano		R\$ 150.000,00	R\$ ---	R\$ ---
Total Acumulado				R\$ 150.000,00