

PLANO DE TRABALHO

CHAMADA PÚBLICA N.º 003/2021 Vinculada ao EDITAL N.º 04/2020 - PROGRAMA DESAFIO DF

NOME DO PROJETO: “Capacitação em estrutura itinerante para promoção da inclusão e da conectividade digital por meio da oferta de cursos de robótica, programação e novas tecnologias”		
PERÍODO DE EXECUÇÃO DO PROJETO:	INÍCIO: 01/01/2022	TÉRMINO: 01/01/2023
PERÍODO DE VIGÊNCIA DA PARCERIA:	INÍCIO: 02/01/2022	TÉRMINO: 02/01/2023
VALOR TOTAL: R\$ 2.700.000,00 (Dois milhões e setecentos reais)		
OBJETO: Como objetivo principal tem-se a execução de um programa piloto de educação tecnológica, voltado para o ensino de robótica, programação e novas tecnologias, em solução híbrida, que combina plataformas digitais com aulas em ambiente físico, caracterizado pelo Espaço Maker embarcado em caminhões, que irá periodicamente às comunidades onde serão realizadas as aulas.		

DADOS E INFORMAÇÕES DA INSTITUIÇÃO EXECUTORA		
Razão Social: Rede Brasileira de Certificação, Pesquisa e Inovação		
CNPJ: 35.847.316/0001-06		
Endereço Completo: SHIN CA 11 lote 10 bloco J		
Município: Brasília	UF: DF	CEP:
Site www.rbcip.org		
Nome do Representante Legal: Arthur Mesquita Camargo		
Cargo: Vice-Presidente		
RG: 2577561 SSP/DF	Órgão Expedidor: SSP/DF	CPF: 025.167.791.51
Telefone Fixo:	Telefone Celular: 61 98534925	
E-Mail do Representante Legal: contato@rbcip.org		

ACOMPANHAMENTO DA PARCERIA		
Responsável pelo acompanhamento da parceria: Marcelo Estrela Fiche		
Função na parceria: coordenador geral e pesquisador		
RG:3307936	Órgão Expedidor: SSP/DF	CPF: 018.510.107-00
Telefone Fixo:	Celular: 61 991143894	E-Mail: marcelofiche@rbcip.org

PARTE 1: PLANEJAMENTO TÉCNICO

1. APRESENTAÇÃO / CONTEXTO

A evolução tecnológica gera novas oportunidades e desafios para educação. Se por um lado amplia as possibilidades de obtenção de novos conhecimentos, por outro termina por exigir tipos específicos de qualificação e formação que, se não considerados na formação básica dos estudantes, terminam por agravar o processo de exclusão social.

Da realidade concreta, tem-se que um sistema de educação tecnológica deve ter alta capacidade de adequação frente a própria evolução da tecnologia e forte aderência com os desafios da fronteira do conhecimento, o que implica em modelos específicos de gestão do conhecimento que, em muitos casos, terminam por originar soluções efetivas, mas financeiramente onerosas. Em escolas privadas tais custos podem ser repassados aos alunos por meio de programas *After School* (contra turno), que geram cobranças extra sobre as mensalidades.

Na educação pública, por sua vez, tal capacidade de transferência é impossível e, se considerado os custos típicos das soluções de mercado a aquisição governamental é proibitiva. Como alternativa têm-se a organização de projetos, tais como o atualmente proposto, que combinam soluções privadas bem-sucedidas com rearranjos organizacionais que permitam a manutenção da eficácia do ensino com uma nova estrutura de custos factível com as possibilidades financeiras da educação pública.

Um bom exemplo para este ponto é o uso de “Salas Makers”, espaços com equipamentos específicos, financeiramente onerosos e que exigem conhecimento técnico para sua manutenção, mas que são importantes no processo ensino-aprendizagem. A construção de tais locais em todas as escolas e comunidades é um impeditivo à massificação do ensino

tecnológico para rede pública, bem como a disponibilização de tutores capacitados nas novas tecnologias. Como alternativa usual, a criação de um espaço comum que exige o deslocamento dos alunos é improdutivo ao ensejar custos logísticos e, além disso, comprometer o dia letivo com deslocamentos adicionais do estudante em lugar de mantê-los em sala de aula.

Assim, a disponibilização de tais espaços em veículos permite a otimização do tempo do estudante, com a redução das despesas de transporte, contribuindo de maneira adequada à inclusão de novos jovens na educação tecnológica.

Ao se combinar o Espaço Maker móvel com novas tecnologias digitais de aprendizagem têm-se ganhos adicionais prováveis de eficiência, sendo necessária a determinação da relação ótima entre educação virtual em ambiente especialmente desenvolvido e aulas presenciais com equipamentos reais no Espaço Maker móvel.

Quanto maior o número de encontros virtuais em relação ao todo, menor o custo. No entanto, é esperável que o estudo isolado tenha o fator de engajamento limitado, com impacto negativo à evasão e à efetiva aprendizagem. Relevante também é se considerar que quanto menores são as interações sociais diretas no ambiente de inovação menores são os transbordamentos temáticos possíveis e menor a interface STEAM, especialmente importante nas abordagens de educação tecnológica.

Frente a estas questões, com foco na ampliação dos esforços de educação tecnológica e conectividade, a RBCIP no gerenciamento e oferta de um curso de robótica educacional e novas tecnologias em modelo híbrido, onde a RBCIP excuta as ações de planejamento, dimensionamento, operacionalização e avaliação, com uso da tecnologias já existentes no mercado ou cursos apoiadores da ação para a apresentação do conteúdo.

A RBCIP, por sua vez, é formada por um amplo conjunto de pesquisadores vinculados a principais Universidades do Distrito Federal e do Brasil, com ampla capacidade avaliativa e de diagnósticos, sendo uma associação civil com personalidade jurídica de direito privado, sem fins econômicos, estatutariamente e legamente (lei 13.243/16) enquadrada como instituição científica, tecnológica e de inovação (ICT). Sua finalidade é fomentar e promover o ensino, a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e o desenvolvimento institucional. Atualmente a RBCIP já participa na execução do Projeto do MEC laboratório de apoio a Educação Básica do Brasil - LABINOVA em parceria com a UFMS ([Labinova - YouTube](#)), onde os pesquisadores e corpo técnica participam de todas as etapas e no fornecimento de cursos e seminários on-line para educadores públicos de todo o País. Vale

destacar também uma iniciativa da RBCIP e da UFMS na sua consecução e aprovação, o LABCRIE, implantação nacional de laboratórios nos estados, também um projeto voltado a educação básica ([Página Inicial - \(ufms.br\)](http://ufms.br)), portanto a RBCIP já atua na inovação educacional em outras frentes, demonstrando assim total capacidade de apoio a execução e operacionalização deste projeto,

Com a cominação proposta será possível não apenas a capacitação de até 6.000 jovens em educação tecnológica, como também o aperfeiçoamento de um modelo estrutural de ensino híbrido tecnológico para o Distrito Federal, com um ganho perene para conectividade dos alunos envolvidos.

2. PROPÓSITO / JUSTIFICATIVAS

Como objetivo principal tem-se a execução de um programa piloto de educação tecnológica, voltado para o ensino de robótica, programação e novas tecnologias, em solução híbrida, que combina plataformas digitais com aulas em ambiente físico, caracterizado pelo Espaço Maker embarcado em caminhões, que irá periodicamente às comunidades onde serão realizadas as aulas.

A solução digital proposta, curso de Robótica e novas tecnologias, foi recentemente objeto de estudo piloto em ação conjunto FNDE-UNB, com a obtenção de resultados tidos como positivos para métodos puramente digitais (Oliveira Neto, 2021). Ao curso virtual juntar-se-á o uso de veículos (caminhões) com Espaço Maker, que permite um melhor trabalho dos incentivos lúdicos e aplicação prática real dos conhecimentos obtidos.

A tese inerente ao modelo proposto é provar que a combinação híbrida, com a disponibilização de oficinas presenciais nas localidades de baixa renda e onde os não teriam acesso é capaz de reunir o melhor de dois mundos: o contato digital personalizado, com a redução dos custos de massificação; e, um ambiente físico real equipado com tutores capacitados e materiais de alta tecnologia que pode ser diretamente explorado pelos estudantes.

Como questão relevante para a pesquisa é a dosagem de equilíbrio ótima entre interações presenciais e virtuais, que mantenham a qualidade e o engajamento do estudante, ao tempo em que reduzem os custos de implantação do projeto.

A meta é o atendimento de pelo menos dez regiões administrativas diferentes, em um total de inscrições de ate 6.000 estudantes e certificar pelo menos 2000 alunos. Nas regiões, 3

caminhões estarão por 6 meses em diferentes escolas públicas por uma semana. Serão dadas oficinas nos contra turno para os alunos de baixa renda inscritos da faixa etária preferencial entre 16 e 18 anos, sendo que as inscrições serão abertas para todas idades acima de 7 anos.

Destes, uma parte dos estudantes serão submetidos a aulas online e outros a forma híbrida. Ambos os grupos terão acesso contínuo ao material de aprendizagem virtual. O projeto tem sua justificativa focada no acesso as estudantes de escolas públicas e jovens de baixa renda de cursos que possibilitarão um maior engajamento no mercado de trabalho, bem como ampliar a conectividade, a criatividade, o raciocínio lógico e o desempenho escolar e capacitá-los para que possam avançar nas novas tecnologias.

3. PÚBLICO-ALVO / BENEFICIÁRIOS

O Distrito Federal reúne a maior quantidade de Doutores por habitante do país, além de uma das maiores rendas per capita. Que pese esta realidade, o DF não apresenta desempenho de destaque nos rankings de inovação tecnológica, além de acumular uma marga posição nas estatísticas de desigualdade de renda.

Uma possível explicação para este fenômeno é o fato de a matriz econômica da região ser ainda centrada no serviço público, com um setor de serviços tipicamente voltado ao atendimento dos servidores ou pessoas que venham a cidade para tratar com o governo, e um limitado setor industrial, dominado pela construção civil.

Em um cenário de desgaste do modelo econômico tradicional, faz-se necessária a preparação da região para uma nova economia, que perpassa pela introdução de uma nova educação digital, que enxergue a inovação com o mesmo olhar da indústria 4.0.

A condução de um processo educacional voltado as novas tecnologias são desafiadoras se considerado o tipo de especialização demandada para os futuros docentes e as redes de infraestrutura que precisam ser construídas. Adiciona-se ao cenário o fato de a solução ter que ser gerada em velocidade apropriada ao tempo das inovações, caso contrário contingentes inteiros alunos terminam formados sem as habilidades que a vida moderna lhes exige.

Assim, a adoção de soluções híbridas para capacitar jovens de baixa renda e estudantes da rede pública em parcerias tecnológicas com a aqui proposta têm como potencial a construção de um caminho viável de ensino e difusão do conhecimento para os estudantes

da educação básica e jovens de baixa renda das regiões administrativas do DF. Os benefícios são para toda sociedade do DF, onde teremos a ampliação de jovens conectados no mercado de trabalho local e a possibilidade de apoio desses jovens às suas famílias nas novas tecnologias. A robótica trará benefícios de despertar o interesse e a criatividade dos jovens e melhorar o interesse em disciplinas como matemática e física, visto que terão a oportunidade de criar seu próprio robô sem serem experts em disciplinas tidas como difíceis. Os ganhos em aumento de desempenho escolar poderão ser observados, contudo a adesão e participação das escolas públicas é fundamental para o sucesso desta iniciativa.

4. DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS E/OU FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO

Inicialmente, em agosto de 2021, no plano de trabalho original, previa-se a alocação de dois caminhões por 12 meses, contudo verificou-se que ficaria inviável a realização da etapa de pesquisa após os doze meses de projeto devido ao custo operacional maior, por isso optou-se pela redução da etapa de pesquisa de campo de doze para seis meses, para a realização da etapa de avaliação e pesquisa com melhor qualidade, visto que este será um ponto crítico caso o número de inscritos supere as expectativas. Vale destacar que somente a regional da Ceilândia possui cerca de 18 mil alunos entre 16 e 18 anos. O aumento do número de caminhões para as oficinas, sendo uma carreta, possibilitou ampliar o número de espaços makers com a redução do custo, bem como um período posterior para avaliação dos resultados. Como o objetivo deste projeto não é a criação de cursos e software, mas sim tentar avaliar que a forma híbrida possui mais impacto que a simples disponibilização de cursos on-line, também se buscou um redimensionamento e significativa redução nos custos do projeto com elaboração de treinamentos online e tecnologias, visto que a grande dificuldade é a publicização e engajamento dos jovens. A atuação na divulgação nas redes sociais, mídia impressa, rádios e TVs é muito importante para chegar aos objetivos propostos, sendo assim necessário a criação de site e Instagram ferramentas fundamentais na divulgação. Contudo, a maioria dos pais desses jovens não são conectados nessas formas de comunicação. Para isso, vimos a necessidade de um fator crítico a divulgação para os pais que terão papel importante no engajamento dos jovens nos cursos ofertados. Dentro das características do edital e da proposta voltada ao Mobtech, buscou-se alternativas de comunicação tais como unidade móvel digital, oficinas presenciais nas localidades com os caminhões antes do início das aulas e até mesmo a utilização de captadores de forma direta,

visto que Brasília é uma cidade com grandes amplitudes entre suas regiões. Entretanto, sabemos que temos inúmeras formas de mídia todas com seu grau de eficiência, mas como o projeto é voltado a disponibilização de novas tecnologias e formato inovador, optou-se por focar neste projeto em novas e modernas formas de mídia. Dentre os fatores críticos tem-se a publicização e engajamento dos jovens, que como solução buscou-se uma conexão exclusiva do projeto nas redes sociais (site: caminhaodatecnologia.org; instagram: @caminhaodatecnologia) e divulgação direta nas cidades. A logística nas 10 regiões também é vista como ponto crítico, devido a grandes distâncias entre as cidades satélites e em alguns casos a falta de segurança, sendo assim optou por inicialmente ampliar para um mínimo três caminhões que estarão dentro das escolas ou próximos as regionais, bem como em alguns casos a solicitação de apoio a polícia militar para que com toda a tranquilidade e segurança possa-se ofertar as oficinas na maior diversidade de regiões do DF. Com essas principais diretrizes, tenta-se atingir treinamento em até 6 mil inscrições em até dez regiões administrativas, caso o alcance supere as expectativas, o projeto deverá ser revisto ou mesmo ampliado em sua capacidade operacional de atendimento. Por fim, citamos uma nova onda de COVID 19 que acarretaria uma nova paralização das aulas. Como solução para o maior risco do projeto, pode-se realizar a parte presencial em instalações públicas com toda a segurança, visto que os caminhões permitem controle de fluxo de aluno, bem como aulas externas ao interior do veículo.

5. OBJETIVOS

Oferta de cursos de capacitação em robótica, programação e novas tecnologias sem custo para a população, por meio de infraestrutura móvel/itinerante capaz de percorrer todo o Distrito Federal com atenção especial às regiões mais periféricas e com menos acesso aos recursos tecnológicos.

Pesquisa de Avaliação do Impacto da aplicação da política pública:

- Avaliação quanto ao desenvolvimento/resultados de aprendizagem junto aos estudantes capacitados após disponibilização dos cursos;
- Avaliação quanto aos indicadores de inclusão digital junto aos estudantes capacitados após disponibilização dos cursos;
- Avaliação quanto aos indicadores profissionais e educacionais junto aos estudantes capacitados após disponibilização dos cursos; e

- Avaliação quanto aos indicadores de empregabilidade junto aos estudantes capacitados após disponibilização dos cursos.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Em síntese e em consonância com os termos da Chamada nº 03/2021 do Edital FAPDF nº 04/2020:

- Aumento dos índices de conectividade e inclusão digital dentro do grupo focal;
- Aumento dos índices de satisfação e dos índices socioeconômicos dentro do grupo focal;
- Melhora nos índices de capacitação e nos índices de empregabilidade dentro do grupo focal;
- Aumento do desempenho educacional dentro do grupo focal;

Como resultado esperado adicional aos estabelecidos nos itens 2 e 3 da Chamada, tem-se a geração de um modelo híbrido de educação tecnológica que permita sua massificação com custos acessíveis ao governo, mantida a qualidade educacional.

Aferição da eficácia e eficiência de cada alternativa, o que permitirá desenhar uma política mais eficiente de educação tecnológica, bem como a possibilidade da criação política pública.

Inscrições de pelo menos 6000 pessoas e certificação de no mínimo 2000 jovens em pelo menos 10 regiões do DF em novas tecnologias digitais e sua introdução no universo da Indústria, e educação, 4.0.

A RBCIP também possui como missão certificação e para tanto irá certificar os alunos ao final de todo o processo para que os mesmos possam se beneficiar profissionalmente do aprendizado obtido no mercado de trabalho.

A avaliação se dará desde o início do projeto buscando aferir o máximo de informações do aprendizado obtido durante o projeto.

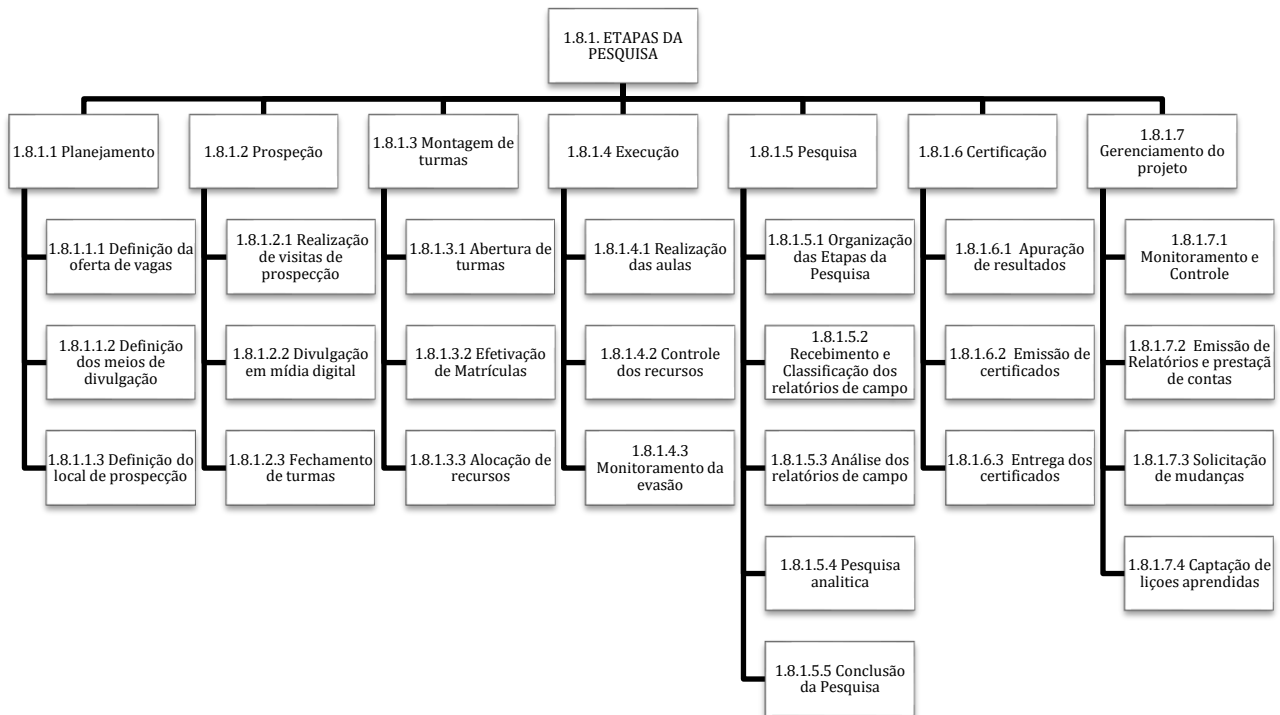
As seguintes metas quantitativas foram definidas para o projeto:

- a) Atendimento de dez comunidades;
- b) Elaboração do diagnóstico de eficácia e eficiência, com indicação da melhor combinação virtual vs real; e,
- c) Avaliação por amostragem do desempenho educacional nas crianças atendidas.

Por fim, espera-se a possibilidade de criação futura de uma política pública de capacitação na forma híbrida, maior conectividade dos jovens de baixa renda, aumento do desempenho

escolar, desmitificação que cursos de robótica e novas tecnologias são voltados a candidatos a cursos de engenharia, melhoria do raciocínio lógico e ampliação da inclusão social de jovens de baixa renda.

7. ETAPAS DE EXECUÇÃO



8. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA

1.8.1 Etapas

1.8.1.1 Planejamento

1.8.1.1.1 Definição da oferta de vagas

Descrição: verificação das vagas nos cursos do portfólio do programa em relação as metas do programa, verificação dos recursos necessários e disponíveis para a realização dos cursos, definição da quantidade de cursos, tamanho das turmas, data de início do curso e quantidades de turmas a serem ofertadas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 01 – Planejamento estratégico da Pesquisa.

1.8.1.1.2 Definição dos meios de divulgação

Descrição: verificação do perfil dos alunos para determinados cursos e escolhas dos métodos de divulgações dos cursos, visitas da equipe de prospecção ou ações de marketing em mídia digital a fim de conseguir realizar as matrículas e não desperdiçar recursos alocando em vários recursos para o mesmo curso.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 02 – Plano de Divulgação.

1.8.1.1.3 Definição do local de prospecção

Descrição: análise da oferta, informações do programa e informações das Regiões Administrativas do Distrito Federal e definição dos locais onde serão feitas as ações de prospecção.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP;

Modo de comprovação: documento 03 – Plano de preenchimento de vagas.

1.8.1.2 Prospecção

1.8.1.2.1 Realização de visitas de prospecção

Descrição: realização de visitas com antecedência de no mínimo quinze dias do início das aulas nos locais previamente definidos com o intuito de captar pessoas que tenham interesse na realização dos cursos, realizando um processo de pré-matrícula dos interessados, fazendo visitas pessoalmente em escolas, empresas e residências com foco no perfil que melhor se adequa ao curso que está com vagas abertas e caso seja verificada a aderência de uma pessoa ou grupo de pessoas a outros cursos do portfólio do programa que não estejam com vagas abertas a pessoa interessada é inscrita em um cadastro de interesse esta informação é repassada para a equipe de planejamento que poderá propor a abertura de um novo curso com base na demanda apresentada.

Equipe Responsável: Núcleo de Execução do Projeto.

Modo de comprovação: documento 04 – Relatório de pré-matriculados mensal.

1.8.1.2.2 Divulgação em mídia digital

Descrição: realização de divulgação dos cursos e vagas em redes sociais e demais meios de mídia digital a fim de alcançar o preenchimento das vagas abertas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP.

Modo de comprovação: documento 05 – Relatório semanal de divulgação.

1.8.1.2.3 Fechamento das turmas

Descrição: com base nas inscrições feitas através de captação e mídia online, preenchimento das vagas nos cursos abertos e entrega destas informações para a equipe de abertura de turmas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 06 – Fichas dos pré-matriculados preenchidas contendo ficha de matrícula e fotocópias dos documentos.

1.8.1.3 Montagem de turmas

1.8.1.3.1 Abertura de turmas

Descrição: criação e abertura das turmas

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 07 – Relatório de frequência mensal contendo o nome da turma, curso, nome do docente e relação dos alunos.

1.8.1.3.2 Efetivação de matrículas

Descrição: realização da matrícula dos pré-matriculados nas turmas.

Equipe Responsável: Núcleo de Execução do Projeto e Núcleo de Gestão do Projeto – RBCIP.

Modo de comprovação: documento 08 – Relatório de Matrículas mensais.

1.8.1.3.3 Alocação de recursos

Descrição: verificação de disponibilidade e alocação dos recursos necessários para o início das aulas, sejam eles equipamentos, ambientes ou pessoas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 09 – Relatório de frequência mensal.

1.8.1.4 Execução

1.8.1.4.1 Realização das aulas

Descrição: processo de ensino aprendizagem dos conteúdos de cada curso por meio de aulas remotas ou presenciais.

Equipe Responsável: Núcleo de Execução do Projeto

Modo de comprovação: documento 10 – Relatório com análise da frequência.

1.8.1.4.2 Controle de recursos

Descrição: monitoramento dos recursos necessários para a realização das aulas, sejam eles equipamentos, softwares ou pessoas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP.

Modo de comprovação: documento 11 – Relatório de demanda de Matrícula mensal.

1.8.1.4.3 Monitoramento da evasão

Descrição: processo de monitoramento dos alunos que estão deixando de ser assíduos nas aulas.

Equipe Responsável: equipe de educação.

Membros da equipe envolvidos: Coordenador Pedagógico e Assistente social.

Modo de comprovação: documento 12 – Relatório de controle de evasão.

1.8.1.5 PESQUISA

1.8.1.5.1 Organização das Etapas da Pesquisa

Descrição: estruturação dos dados a serem preenchidos em inscrições e requisitos de validação para matrícula, com conseguinte comunicação realizada antes do início das aulas com os alunos matriculados a fim de que eles compareçam à aula inaugural, envio de links de acesso e confirmando a presença dele na turma.

Equipe Responsável: Núcleo de Pesquisa.

Modo de comprovação: documento 13 – Relatório de análise de inscrições, validação e matrículas ativas.

1.8.1.5.2 Recebimento e Classificação dos relatórios de campo

Descrição: coordenação com equipe pedagógica para disponibilização de meios de coleta e registro individual diário de dados dos alunos que estão frequentando as turmas, tanto online quanto presencialmente.

Equipe Responsável: Núcleo de pesquisa e avaliação.

Modo de comprovação: documento 14 – Relatório de recebimento e processamento de dados de campo.

1.8.1.5.3 Análise dos relatórios de campo

Descrição: tratamento, análise descritiva e exploratória dos dados diários obtidos a partir dos relatórios de campo, com a finalidade de acompanhar progresso individual dos alunos e monitorar aspectos pedagógicos de engajamento, mostrando em detalhes a evolução dos dados monitorados no tempo.

Equipe Responsável: Núcleo de Pesquisa.

Modo de comprovação: documento 15 – Relatório de análise dos dados de campo.

1.8.1.5.4 Pesquisa analítica

Descrição: tratamento e análise preliminar dos dados de matrículas, progresso e conclusão, obtenção de dados complementares através de formulário individual de encerramento do programa enviado a todos os inscritos, levantamento de informações qualitativas a partir de entrevistas em amostra de alunos.

Equipe Responsável: Núcleo de Pesquisa.

Modo de comprovação: documento 16 – Relatório preliminar de pesquisa analítica.

1.8.1.5.5 Conclusão da Pesquisa

Descrição: agregação e análise dos dados consolidados obtidos durante o programa e na fase final de encerramento e entrevistas, com uso de estratégia empírica para avaliar os efeitos e impacto dos cursos no (i) desenvolvimento/resultados de aprendizagem, (ii) inclusão digital, (iii) indicadores profissionais e/ou educacionais e (iv) empregabilidade dos alunos do grupo focal.

Equipe Responsável: Núcleo de Pesquisa.

Modo de comprovação: documento 17 – Relatório final de pesquisa analítica.

1.8.1.6 Certificação

1.8.1.6.1 Apuração de resultados

Descrição: após o fim das aulas e encerramento das atividades avaliativas do curso, fechamento da turma, cálculo de notas e frequência para definir os aprovados e reprovados no curso.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP.

Modo de comprovação: documento 18 – Ata de resultado final.

1.8.1.6.2 Emissão de certificados

Descrição: emissão dos certificados para os aprovados;

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP

Modo de comprovação: documento 19 – Certificados emitidos.

1.8.1.6.3 Entrega dos certificados

Descrição: entrega dos certificados para os alunos aprovados.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP.

Modo de comprovação: documento 20 – Relatório de do evento da entrega dos certificados.

1.8.1.7 Gerenciamento do projeto

1.8.1.7.1 Monitoramento e controle

Descrição: monitoramento de todas as atividades do projeto por meio de visitas *in loco* e acompanhamento de indicadores, com o intuito de identificar pontos de melhoria, sugerir mudanças e tomar ações preventivas e corretivas frente aos eventuais problemas.

Equipe Responsável: Núcleo de Gestão do Projeto - RBCIP.

Modo de comprovação: documento 21 – Relatório Executivo do Projeto mensal.

1.8.1.7.2 Emissão de relatórios e prestação de contas

Descrição: verificação das informações da operação do programa e envio de relatórios à comissão executora, conveniente e interveniente. Atualização dos relatórios em BI 01 e 02, manutenção da base de dados abertos. Realização de prestação de contas parcial e final.

Equipe Responsável: equipe de gerenciamento do projeto.

Membros da equipe envolvidos: Gerente do projeto, Analista de Projetos e Assistente Administrativo de Projetos.

Modo de comprovação: documento 22 - Prestação de contas parcial, documento 23 – Prestação de contas final.

1.8.1.7.3 Solicitação de mudanças

Descrição: verificação de eventuais pontos que necessitam alteração na operação do programa, no plano de trabalho e submissão formal desta alteração junto a comissão do Termo de Fomento.

Equipe Responsável: equipe de gerenciamento do projeto.

Membros da equipe envolvidos: Gerente do Projeto.

Modo de comprovação: documento 24 – Relatório Executivo do Projeto.

1.8.1.7.4 Captação de lições aprendidas

Descrição: verificação de pontos positivos e/ou negativos a respeito da operação do programa para ser usada como ponto de melhoria no programa e armazenada como um ativo para projetos futuros.

Equipe Responsável: equipe de gerenciamento do projeto

Membros da equipe envolvidos: Gerente do Projeto, Analista de Projetos e Assistente Administrativo de Projetos.

Modo de comprovação: documento 25 – Prestação de contas final.

Etapa 1 (até 30 dias da assinatura do Termo, condicionado ao desembolso da primeira parcela desembolso da 1 parcela 02/01/2022 a 02/02/2022)

Estruturação do projeto, onde o núcleo estruturante do projeto formado pelos pesquisadores, citados abaixo, que irão definir a forma de operacionalização do projeto e divulgação para captação das inscrições, levantamento e plano de ação das escolas e localidades a serem objeto do estudo, as equipes de apoio, entrevistas de bolsistas tutores, bolsistas de apoio, a realização de pesquisa de preço e contratação dos serviços e necessários ao início da etapa 2 do projeto. Nesta etapa também será feita a alocação dos cursos e plataforma e planejamento do início das oficinas para apresentação do projeto nas regionais, bem como visitas as localidades com oficinas ao público local para que conheçam e tirem dúvidas sobre o projeto.

Etapa 2 (6 meses após o primeiro mês de execução 02/02/2022 a 02/07/2022)

Nesta etapa ainda estarão sendo realizadas oficinas de divulgação do projeto até o início do período letivo no GDF, 14/02/2022, após isso serão levantadas as inscrições por região e a oferta nas escolas dos laboratórios móveis. Serão ofertados os cursos de forma híbrido, plataforma on-line e espaço maker (três caminhões nas localidades definidas ou a que se apresente necessárias durante a execução do projeto, visto que não há como prever exatamente o número de inscritos e as localidades dos mesmos. Nessa etapa teremos as oficinas com a participação de doze tutores capacitados nos 3 caminhões nos períodos manhã e tarde de segunda a sexta.

Curso híbrido: combinação de uma plataforma virtual de aprendizagem com aulas presenciais em estrutura móvel (caminhão), em dois regimes:

- a) Aulas virtuais e no Espaço Maker (caminhão) semanalmente; e,
- b) Aulas somente on-line: disciplinas de introdução ao Python e Marketing digital com vídeo aulas gravadas que serão a contrapartida da RBCIP para com o projeto.

A Plataforma virtual adotada será utilizada do mercado, visto que o objetivo não é criar curso de robótica e novas tecnológicas, que já possuem em todo Brasil variados modelos, mas promover a avaliação entre aulas virtuais e oficinas presenciais. Vale destacar que como um projeto apoiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do DF buscará, dentro da economicidade e qualidade, apoiar empresas do DF e startup que possam fornecer esses instrumentos de apoio ao sucesso do projeto.

O método adotado no curso consiste em uma plataforma virtual onde os alunos encontrarão cursos de robótica com a didática que possa chegar de modo fácil aos alunos de baixa renda, lembrando que mesmo com as aulas virtuais, já em formato direto e mais prático, deve se focar nas oficinas presenciais nos caminhões, onde em períodos manhã e tarde poderão contar com dois tutores em cada turno. A seguir alguns cursos que serão ofertados:

Curso de criação de Aplicativos

Criar o seu App! O curso Robótica e criação de Aplicativos mostrará, de forma prática e rápida, como confeccionar o seu primeiro app. Já imaginou automatizando seu quarto e controlando tudo pelo celular? O desenvolvimento de aplicativos foi a origem de startups do mundo todo, então, onde os estudantes poderão aprender:

* Introdução à plataforma MIT App Inventor

- * Como Criar seu primeiro App
- * Como receber dados pelo celular
- * Como enviar comandos pelo celular
- * Como integrar apps com robótica

Impressora 3D

O curso Impressão 3D aplicada mostra como criar seu primeiro projeto 3D de maneira descomplicada. Dando vida às suas ideias com os principais processos de fabricação digital, criar seu próprio modelo 3D e o torne real em uma impressora de verdade! Durante as aulas o aluno aprenderá como usar esses conhecimentos para criar um ótimo projeto.

- * Modelagem 3D
- * Fabricação Digital
- * Impressão 3D (presencial)
- * Planejamento de Projeto
- * Boas práticas na hora de construir seu protótipo
- * Correção de erros em protótipos

Desenvolvimento de Software em Python

O curso Desenvolvimento de Software em Python permitirá que o estudante inicie da melhor forma possível a sua jornada na área de Tecnologia da Informação! Aprendendo a desenvolver softwares e aplicativos com Python, uma linguagem de programação moderna, multiplataforma, de fácil aprendizagem, vasta documentação e bibliotecas de programas. Python conta com uma enorme comunidade de colaboradores, global, dinâmica e muito ativa, que constantemente atualiza os recursos da linguagem, tornando-a pioneira em várias aplicações. Além do mais, Python é uma capacitação altamente valorizada no mercado de trabalho garantindo assim que projeto possa atingir os objetivos propostos do edital.

- * Primeiros passos: ambiente, conceitos e fundamentos do Python
- * Operadores e expressões
- * Controle do fluxo do processamento
- * Funções e Módulos
- * Estruturas de dados

* Entrada e Saída de dados (Input, Output)

Vivendo de internet: Marketing digital

Finalmente, também voltado as novas tecnologias e a inserção do aluno no mercado de trabalho. O curso de marketing digital permitirá que você desenvolva habilidades criativas necessárias para trabalhar na internet, aprendendo a desenvolver criativos, gerenciar publicações e redes sociais, produzir engajamento, tudo isso por meio de aplicativos gratuitos, por meio do celular, o aluno já conseguirá produzir conteúdos visuais de alta qualidade.

* Google Adword e Facebook Business

* Gestão de Rede Sociais

* Produção de criativos: canvas, inshot;

* Sites para Freelance ;

* Estratégias de publicidade;

- Espaço Maker (caminhão da tecnologia by mobTech)

Os veículos que serão utilizados no projeto serão 2 caminhões e uma carreta itinerantes equipados com impressora 3D, TV e notebooks capazes de tornar-se um laboratório tecnológico em rodas.

Importante ressaltar o atendimento à Lei Geral de Proteção e Dados – LGPD, que define:

Art. 4 Esta Lei não se aplica ao tratamento de dados pessoais:

II -realizado para fins exclusivamente:

b) acadêmicos, aplicando-se a esta hipótese os arts. 7 e 11 desta Lei.

Também apresenta que:

Art. 7 O tratamento de dados pessoais somente poder ser realizado nas seguintes hipóteses:

IV -para a realização de estudos por órgãos de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;

Art. 11. O tratamento de dados pessoais sensíveis somente poder ocorrer nas seguintes hipóteses:

II -sem fornecimento de consentimento do titular, nas hipóteses em que for indispensável para:

c) realização de estudos por órgão o de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização o dos dados pessoais sensíveis.

Etapa 03 Pesquisa e avaliação das ações de campo e entrevistas (5 meses 02/07/2022 a 02/11/2022)

Dentre as diretrizes e objetivos do projeto e a avaliação da utilização de curso híbrido on-line e espaço maker nas localidades de baixa renda. O levantamento de dados para essa etapa já se inicia no momento da inscrição onde o aluno irá preencher o formulário com as informações necessários que serão usadas com as informações obtidas no decorrer do curso e no formulário aplicado ao final do curso. As entrevistas também serão aplicadas para reforças as avaliações dos resultados.

Dados para avaliação: adotaremos uma estratégia empírica para avaliar os efeitos dos cursos no (i) desenvolvimento/resultados de aprendizagem, (ii) inclusão digital, (iii) indicadores profissionais e/ou educacionais e (iv) empregabilidade dos alunos do grupo focal.

Antes de iniciar o curso, os alunos responderam a um questionário com perguntas diretas e indiretas utilizadas para extrair o grau de (i) conhecimento prévio do aluno sobre robótica, (ii) inclusão digital, (iii) indicadores e experiência profissional e educacional e (iv) indicadores de empregabilidade. No último dia do curso, será aplicado um questionário similar para reestimarmos todos os indicadores após a aplicação do curso. Como a empregabilidade pode não ser imediata, iremos aplicar um questionário simplificado para os alunos participantes alguns meses após a conclusão do curso, de tal forma a dar tempo de o aluno se alocar no mercado de trabalho e identificarmos o efeito do curso na empregabilidade da pessoa no curto prazo. O período do edital de um ano não permite que façamos análises de longo prazo.

Etapa 4 (3 meses 02/12/2022 a 02/02/2022)

Nesta etapa final, serão preparados os materiais com os resultados obtidos com o projeto, bem como o fornecimento de toda documentação para prestação de contas junto a FAPDF e sociedade.

DETALHAMENTO DAS AÇÕES

As seguintes ações quantitativas foram definidas para o projeto:

- a) Seleção de 12 tutores. Material das oficinas
- b) Atendimento de até dez comunidades;
- c) Captação de inscrições e matrículas
- d) 3 caminhões aplicando oficinas nas escolas e localidades de baixa renda;
- e) Aplicação do curso em uma média de no mínimo duas escolas por comunidade;
- f) Elaboração do diagnóstico de eficácia e eficiência, com indicação da melhor combinação virtual vs real; e,
- g) Avaliação de desempenho educacional em todas as crianças atendidas.

QUADRO DE METAS E INDICADORES

META	DESCRIÇÃO DA META	INDICADOR	INÍCIO	TÉRMINO
Etapa 1	Planejamento	Plano de Trabalho Aprovado	02/01/2022	14/02/2022
Etapa 2	Execução	Certificação de 2 Mil Alunos	15/02/2022	15/07/2022
Etapa 3	Pesquisa	Pesquisa Analítica Consolidada com a Avaliação da Aplicação da Política Pública.	02/01/2022	31/12/2022
Etapa 4	Prestação De Contas	Relatório Final de Prestação de Contas.	31/12/2022	05/01/2023

PARTE 2: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**EQUIPE DE TRABALHO**

Os projetos tocados pela RBCIP são compostos da equipe de pesquisadores associados e convidados, bem como de seleções públicas. Os valores das bolsas seguem a Resolução do Conselho de Administração 2/2019 e 1/2021. Os pesquisadores e tutores serão contatados por meio de bolsa, pagos pela RBCIP de acordo com seu estatuto e resoluções, sem incidência de encargos, bem como o apoio a pesquisa e desenvolvimento todos dentro das normas e valores constantes da resolução de bolsas da RBCIP ([987d4f_d01812da3d1747ada7055d2e7b8adc31.pdf \(rbcip.org\)](https://www.rbcip.org/987d4f_d01812da3d1747ada7055d2e7b8adc31.pdf)). O projeto é composto de núcleo estruturante permanente (Marcelo Estrela Fiche, Artur Mesquita, José Carneiro,

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

Marcos Vinicius da Cruz Coelho, Roberto Ellery e Ricardo Silva Carvalho) e equipe de tutores e apoio a pesquisa. Cabe ao núcleo o desenho e acompanhamento de todo o projeto por todo o seu período de execução. Vale destacar que a equipe responsável pela avaliação é composta pelos pesquisadores Roberto Ellery, Marcos Vinicius da Cruz Coelho e Ricardo Silva Carvalho. Segue abaixo nomes e principais atividades:

Marcelo Estrela Fiche - Coordenador Acadêmico do Projeto – Presidente da RBCIP / pesquisador associado da RBCIP (carga horária de 15 horas semanais):

Pós-doutorado na Fundação Getúlio Vargas, Escola de Políticas Públicas, Doutor em Economia aplicada pela UNB, Mestre em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Direito Tributário e Finanças Públicas pelo Instituto de Direito Público. Concursado no cargo de Auditor Federal de finanças e Controle - Secretaria do Tesouro Nacional / Ministério da Fazenda (1995 - atual). Ocupou cargos gerenciais tais como: Gerente de arrecadação da ANVISA, Assessor econômico do Ministro do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social - CDES da Presidência da República, Coordenador-Geral de execução financeira do FNDE/MEC, Coordenador-Geral de Arrecadação do Salário-Educação, Coordenador-Geral de Política Fiscal e Chefe de gabinete da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda, Assessor Especial e Chefe de Gabinete do Ministro da Fazenda. Pesquisador Associado no Centro de Estudos Avançados de Governo e Administração Pública da Universidade de Brasília (CEAG/FACE). Como docente da Universidade Católica de Brasília, foi professor e coordenador dos cursos de Ciências Econômicas e Administração, bem como coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Governança, Tecnologia e Inovação. Atualmente é professor voluntário do Instituto de Ciência Política da UNB e Diretor Presidente da Rede Brasileira de Certificação, Pesquisa e Inovação. Atuou na criação e execução de diversos projetos tais como: Institucionalização da FAPDF pelo CEAG/UNB, coordenador pela RBCIP do projeto Laboratório da Educação Básica do Brasil do MEC em parceria com a UFMS e FAPEC, Coordenador do LABCRIE laboratório de criatividade e inovação do MEC iniciativa da RBCIP e UFMS.

- Principais Atividades: Coordenação Geral do Projeto;
- coordenar o núcleo estruturante permanente;
- acompanhar as ações propostas do projeto;
- supervisionar as ações realizadas pelos outros coordenadores;

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

- participar das reuniões com FAPDF;
- acompanhar as entregas previstas em todas as etapas e demandante institucional;
- acompanhar o processo avaliativo e elaboração dos relatórios finais para FAPDF.

Arthur Mesquita Camargo – Coordenador operacional e logística (carga horária de 10 horas semanais)

Doutorando em Contabilidade pelo PPGCont-UNB. Mestre em Administração UnB (2014). Especialista em Contabilidade (UNISUL/2014), Finanças Públicas (ESAF/2011) e Finanças, Investimentos e Banking (PUCRS/2019). Dupla graduação em Administração (IESA/2012) e Contabilidade (UCB/2009). Atualmente, é Diretor Financeiro e Administrativo da Rede Brasileira de Pesquisa e Inovação RBCIP, sendo responsável por gerir recursos para pesquisa científica e mais de 50 pesquisadores. Após 10 anos de dedicação ao ensino superior (IESs 2013 a 2020), passou a se dedicar integralmente à pesquisa científica, tecnológica, inovadora e social. Atualmente, exerce a função de Diretor Administrativo e Financeiro na Rede Brasileira de Pesquisa e Inovação - RBCIP, uma ICT sem fins lucrativos. Figura como Coordenador substituto dos projetos voltados para a Educação Básica e Profissional: Laboratório de Inovação para Educação Básica, Laboratório de Criatividade para a Educação Básica

Atividades

Principais Atividades:

- apoiar a Coordenação Geral do Projeto;
- substituir o coordenador geral em seus impedimentos;
- participar do núcleo estruturante permanente;
- acompanhar as aquisições e tomadas de preços da proposta do projeto;
- supervisionar as ações realizadas pelos tutores e apoio a pesquisa;
- participar das reuniões com a Secretária e a FAPDF;
- elaborar e acompanhar os Termo de Compromisso dos bolsistas, os contratos das pessoas jurídicas e os recibos;
- Organizar os processos de cotação de preços e contratos;
- Auxiliar a Coordenação Geral na prestação de contas;
- Auxiliar a Coordenação Pedagógica e de Avaliação nas atividades do projeto;
- Analisar e emitir opinião sobre as minutas de editais, contratos e atos administrativos do projeto;

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

- Coordenar as ações de contrapartida;
- Coordenar as ações de divulgação;
- acompanhar as entregas previstas em todas as etapas;
- acompanhar o processo avaliativo e elaboração dos relatórios finais para FAPDF.

José Carneiro da Cunha Oliveira Neto – (carga horária 10 horas semanais)

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Católica de Brasília (2004), mestrado em Economia pela Universidade Católica de Brasília (2007) e doutorado em Administração pela Universidade de Brasília (2010), é formando em Engenharia. Foi vice-diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, entre os anos de 2013 e 2015, chefiou a Unidade de Parcerias Público Privadas do Governo da SEPLAG/GDF e presidiu o Conselho Fiscal da Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal. É professor de Finanças e Microeconomia do Departamento de Administração da UnB, leciona Avaliação Econômica de Projetos em Defesa no Mestrado em Economia da Defesa, Estruturação de Projetos, no Mestrado em Economia do Conselho Federal de Enfermagem e Oficina de Projetos na Especialização UnBExército Brasileiro. Trabalhou no Departamento de Economia da Saúde do Ministério da Saúde, com gestão de custos hospitalares, e no IPEA, onde desenvolveu pesquisas na área de indicadores de saúde. Pesquisa nas áreas de Concessão, PPP, Infraestrutura e Finanças, Economia da Saúde, tendo sido o responsável pela modelagem econômica diversos projetos como a PPP, tais como do Parque Tecnológico Capital Digital, Registro Civil Nacional, do Centro Financeiro Internacional de Brasília. Participou da iniciativa do projeto solução digital proposta, curso de Robótica Espacial em ação conjunto FNDE-UNB, com a obtenção de resultados tidos como positivos para métodos puramente digitais.

Principais Atividades:

- apoiar a Coordenação Geral do Projeto;
- participar do núcleo estruturante permanente;
- assessorar a coordenação nas reuniões com gestores públicos;
- assessorar as ações realizadas pelos tutores e apoio a pesquisa;
- assessorar as entregas previstas em todas as etapas;
- apoiar o processo avaliativo e elaboração dos relatórios finais para FAPDF,
- auxiliar na elaboração dos relatórios parciais e final

Marcos Vinicius da Cruz Coelho - (carga horária 10 horas semanais)

É Diretor de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da Fundação de Apoio à Pesquisa ao Ensino e à Cultura do MS. Foi Analista de Negócios na Diretoria de Programas e Bolsas no País e na Diretoria de Relações Internacionais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. É Embaixador-Geral do Parlamento de Inovação do Mercosul e Chanceler do Observatório Ibero-Americano de Apoio à Transferência de Tecnologia, Formação, Inovação e Intervenção Social. Desempenhou a função de Presidente da Comissão da Presidência Pró-Tempore do Mercosul Educacional (SESu/MEC). No Ministério da Educação - MEC assumiu os seguintes cargos: Assessor da Diretoria de Desenvolvimento da Rede de Instituições Federais de Ensino Superior; Coordenador da Coordenação-Geral de Legislação e Normas da Educação Superior; Coordenador-Geral de Assuntos Internacionais da Educação Superior Substituto; Coordenador de Projetos da Educação Superior vinculados à Organização dos Estados Iberoamericanos e Coordenador Substituto do Acordo Brasil Unesco. Foi Analista de Estruturação do Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação, Seleção e de Promoção de Eventos. Na Universidade de Brasília - UnB desempenhou as seguintes funções: Auxiliar Institucional de Regulação da Educação Superior e Procurador Institucional da Secretaria-Executiva do Programa ARCU-SUL Internacional -FAV. É pesquisador do Public Intelligence Laboratory - PILab, vinculado ao Departamento de Gestão Pública (FACE) e dos Programas de pós-graduação em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional e Programas de pós-graduação ligados ao Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (CEAM) da Universidade de Brasília (UnB). É mestrando em Educação pelo Mercosul Educacional; Possui MBA em Gestão de Centros da Educação Superior; especialização em Docência no Ensino Profissional e Superior; graduação em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos e Segunda Graduação em Administração. Tem experiência nas áreas de Educação Básica, Superior e Tecnológica, com ênfase em avaliação e regulamentação jurídica, Organizações Sociais, Fundações de Apoio, Regulação, Gestão e Governança das Instituições de Ensino Superior, Projetos, Contratos, Programas Educacionais e Acordos Internacionais.

principais Atividades:

- Mapear soluções, produtos e sistemas para aplicação no projeto;
- Fortalecer a comunicação entre o macroplanejamento e os agentes públicos envolvidos com o projeto;

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

- Implantar redes cooperativas de inovação tecnológica;
- Desenvolver capacidades organizacionais de coletar, organizar, analisar e compartilhar grande volume de informações e dados, por meio de ferramentas tecnológicas, com vistas a dar suporte à Coordenação-Geral do Projeto;
- Vincular o desenvolvimento tecnológico do projeto à finalidade institucional, propiciando alternativas que induzam o aumento da eficiência e efetividade das atividades, bem como sua modernização;
- Incentivar à constituição de ambientes do projeto favoráveis à inovação;
- Desenvolver ações que promovam o desenvolvimento de mecanismos para atração, criação e consolidação do público estratégico do projeto.

Ricardo da Silva Carvalho – coordenador de monitoramento e avaliação (carga horária 15 horas semanais)

Ricardo Silva Carvalho possui graduação em Engenharia da Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), mestrado em Computação Aplicada com foco em Inteligência Artificial pela Universidade de Brasília (UnB), certificação em Ciência de Dados pela Universidade de Washington e atualmente está finalizando o Doutorado em Data Mining na Simon Fraser University (SFU), Canadá, onde sua pesquisa foca em Processamento de Linguagem Natural (NLP) com Privacidade Diferencial (DP). Ocupa cargo de Auditor Federal de Controle Externo no Tribunal de Contas da União (TCU), onde atua como Cientista de Dados focando atualmente na análise de textos com técnicas de processamento de linguagem natural (NLP). Trabalhou como Cientista de Dados na Amazon Web Services (AWS) durante o doutorado, com trabalhos e pesquisa na área de Processamento de Linguagem Natural (NLP) com Privacidade Diferencial (DP). Ocupou por 8 anos o cargo de Auditor Federal de Finanças e Controle na Controladoria-Geral da União (CGU) atuando na construção de modelos preditivos para mapeamento de risco de corrupção usando mineração de dados e aprendizagem de máquina. Possui dezenas de artigos publicados na área de aprendizagem de máquina, em sua grande maioria publicados em conferências internacionais. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Inteligência Artificial, Aprendizagem de Máquina, Processamento de Linguagem Natural, Mineração de Textos, Bancos de Dados, Análise de Algoritmos e Engenharia de Software.

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

Principais atividades: Coordenar monitoramento de inscrições, matrículas, atividades presenciais, cumprimento de requisitos de participação online.

- Organização de etapas de certificação.
- Análise periódica dos dados obtidos para acompanhamento do progresso dos cursos e do atendimento aos requisitos de participação dos alunos.
- Integração de atividades de monitoramento junto aos responsáveis pedagógicas e tutores presenciais. Apoiar coordenadores na visualização de dados agregados de alunos por região.
- Acompanhar resultados de atividades valendo nota para avaliar conhecimento adquirido.
- Criação de panorama geral de alunos, cursos, progresso e certificações.
- Avaliação de impacto do programa com estimativa de efeitos a partir de abordagem empírica.

Roberto de Goes Ellery Junior – coordenador substituto de monitoramento e avaliação (carga horária 5 horas semanais)

- Roberto de Goes Ellery Junior. Doutor em Economia pela Universidade de Brasília. Professor Associado do Departamento de Economia da Universidade de Brasília. Pesquisador do quadro do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) entre 1998 e 2002. Realizou trabalhos de pesquisa e/ou consultoria junto ao Banco Central, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento, IPEA, Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh). Áreas de pesquisa: crescimento econômico, ciclos de negócios, economia do setor público
- Principais atividades: Análise periódica dos dados obtidos para acompanhamento do progresso dos cursos e do atendimento aos requisitos de participação dos alunos.
- Apoiar coordenadores na visualização de dados agregados de alunos por região.
- Acompanhar resultados de atividades valendo nota para avaliar conhecimento adquirido.
- Criação de panorama geral de alunos, cursos, progresso e certificações.

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

- Avaliação de impacto do programa com estimativa de efeitos a partir de abordagem empírica.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

ETAPA	PERÍODO DE EXECUÇÃO	PARCELA DE DESEMBOLSO	VALOR DA PARCELA	PREVISÃO DE PAGAMENTO
1	01/2022 à 02/2022	1	R\$ 899.998,00	Até 30/12/2021
2	02/2022 à 07/2022	2	R\$ 900.002,00	Até 10/02/2022
3	07/2022 à 12/2022	3	R\$ 900.000,00	Até 06/05/2022
TOTAL		R\$ (SOMA)	R\$ 2.700.000,00	

ETAPA	PERÍODO DE EXECUÇÃO	PARCELA DE DESEMBOLSO	BOLSA	CUSTEIO	Investimento
1	01/2022 à 02/2022	1	R\$ 240.990,00	R\$ 659.008,00	
2	02/2022 à 07/2022	2	R\$ 148.510,00	R\$ 650.808,00	R\$ 100.684,00
3	07/2022 à 12/2022	3	R\$ 200.000,00	R\$ 700.000,00	
TOTAL		R\$ (SOMA)	R\$ 589.500,00	R\$ 2.009.816,00	R\$ 100.684,00

CONTRAPARTIDA

A RBCIP ofertará dois cursos e será o fornecimento de dois cursos on-line com disponibilização da plataforma para utilização de treinamento de até 2000 alunos num valor estimado em torno de R\$ 100.000,00.

Segue abaixo detalhes do curso a ser desenvolvido:

Desenvolvimento de Software em Python

O curso Desenvolvimento de Software em Python permitirá que o estudante inicie da melhor forma possível a sua jornada na área de Tecnologia da Informação! Aprendendo a desenvolver softwares e aplicativos com Python, uma linguagem de programação moderna, multiplataforma, de fácil aprendizagem, vasta documentação e bibliotecas de programas. Python conta com uma enorme comunidade de colaboradores, global, dinâmica e muito ativa, que constantemente atualiza os recursos da linguagem, tornando-a pioneira em várias

aplicações. Além do mais, Python é uma capacitação altamente valorizada no mercado de trabalho garantindo assim que projeto possa atingir os objetivos propostos do edital.

- * Primeiros passos: ambiente, conceitos e fundamentos do Python
- * Operadores e expressões
- * Controle do fluxo do processamento
- * Funções e Módulos
- * Estruturas de dados
- * Entrada e Saída de dados (Input, Output)

Vivendo de internet: Marketing digital

Finalmente, também voltado as novas tecnologias e a inserção do aluno no mercado de trabalho. O curso de marketing digital permitirá que você desenvolva habilidades criativas necessárias para trabalhar na internet, aprendendo a desenvolver criativos, gerenciar publicações e redes sociais, produzir engajamento, tudo isso por meio de aplicativos gratuitos, por meio do celular, o aluno já conseguirá produzir conteúdos visuais de alta qualidade.

- * Google Adword e Facebook Business
- * Gestão de Rede Sociais
- * Produção de criativos: canvas, inshot;
- * Sites para Freelance ;
- * Estratégias de publicidade;

PARTE 4: PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO

OBJETIVOS E DIRETRIZES PARA A COMUNICAÇÃO DO PROJETO

O Plano de Comunicação (PC) do Projeto intitulado Caminhão da Tecnologia by Mobtech tem como diretrizes as normas estabelecidas no TOA 497/2021, as normas, instrumentos normais e demais manuais de comunicação do Governo do Distrito Federal e FAP-DF. Além disso, as diretrizes específicas da comunicação do projeto para com a FAP focam-se na ampla transparência e livre acesso à documentação. A RBCIP irá solicitar a FAPDF as

necessidades para execução do projeto e irá se reunir periodicamente com a secretaria demandante do DOD.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS PARA A COMUNICAÇÃO DO PROJETO

Tendo apresentada as diretrizes e os objetivos do PC são apresentados como as tecnologias e ferramentas que serão utilizadas para a comunicação do projeto:

- 1) Locação de unidade móvel digital de 5 metros que irá percorrer todo o DF por cerca de 2 meses do projeto para que os pais dos jovens possam apoiar a iniciativa juntos aos seus filhos. Sempre citando os parceiros do projeto e o endereço do site do projeto
- 2) Criação de canais de redes sociais (instagram) de modo que a patrocinadora possa ver as ações sendo realizadas concretamente (instagram.com/caminhaodatecnologia)
- 3) Comunicações mensalmente via SIGFAP;
- 4) Disponibilização de informações via site www.rbcip.org/transparencia de informações relativas ao projeto mensalmente;

DADOS ABERTOS

Os dados que serão gerados no projeto que poderão ser divulgados no portal de dados aberto do governo são os seguintes:

- Execução do financeiro da TOA (classificação da despesa executiva);
- Número de alunos treinados;
- Prazos da etapa do projeto;
- Nome dos bolsistas;
- Relatórios mensais

Os documentos serão disponibilizados mensalmente em formato de excel e enviados por e-mail. Os dados serão disponibilizados via SIGFAP, além de estarem disponível para download, mensalmente, no site www.rbcip.org/transparencia.

MATRIZ DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

INSTRUMENTO:	Termo de Outorga e Aceitação n.º 497/2021 - FAPDF/SUCTI/COOTEC
NOME DO PROJETO:	Caminhão da Tecnologia by Mobtech
OBJETO:	O presente Termo tem por objeto conceder apoio financeiro para o desenvolvimento das atividades inerentes ao projeto de pesquisa científica, tecnológica e/ou de inovação, intitulado "Capacitação em estrutura tecnológica para promoção da inclusão e da conectividade digital por meio da oferta de cursos de robótica, programação e novas tecnologias", conforme projeto apresentado e aprovado através da Chamada Pública nº 003/2021 vinculada ao Edital nº 04/2020 Programa Desafio DF.

I. REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS:

Parte interessada	Área	Função no projeto	Telefone / Celular	Email	Requisitos de Comunicação
FAP-DF	Diretoria	Patrocinador	61 3462-8800	comissaoexecutorafapdf@gmail.com ; cootec@fap.df.gov.br	Receber semanalmente informações sobre o desempenho do projeto
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação	Diretoria	Cliente	(61) 3312-9952	gabinetesecti@secti.df.gov.br	Receber semanalmente informações sobre o desempenho do projeto
Marcelo Estrela Fiche	Gestor	Gerente do projeto	61 9114-3894	marcelofiche@rbcio.org	Acompanhar e Executar o projeto
Arthur Mesquita Camargo	RBCIP	Equipe do projeto	61 99853-4925	arthurmesquita@rbcio.org	Apoiar o gerente do projeto nas atividades de comunicação
Emanuela M. Dias da Silva	Prospecção	Equipe do projeto	61-98587-4016	intellektoconsultoria@gmail.com	Apoiar na Gestão do Projeto

II. INFORMAÇÕES A SEREM COMUNICADAS:

Informação	Responsável	Propósito	Periodicidade	Destinatários	Procedimentos
Plano de Trabalho	Marcelo Estrela Fiche	Guiar toda equipe do projeto em como executar, controlar, monitorar e encerrar o projeto.	Criado no planejamento e sempre atualizado	Equipe do projeto, Patrocinadores, Clientes	Deve-se definir, integrar e coordenar todos as seções ou planos auxiliares em um plano de trabalho. Esse plano é a principal fonte de informações de como o projeto será planejado, executado, controlado e encerrado. As linhas de base de prazo, custo e escopo devem ser salvas após a aprovação do plano do projeto.
Cronograma	Marcelo Estrela Fiche	Determinar datas de início e término das atividades do projeto e controlar e monitorar o andamento das mesmas.	Criado no planejamento e sempre atualizado	Equipe do projeto, Patrocinadores, Clientes	Deve-se criar o cronograma decompondo cada etapa do projeto. O cronograma deve ser aprovado pelas principais partes interessadas e os responsáveis pelas atividades devem concordar com a duração das mesmas e estarem comprometidos.
Plano de Gestão de Riscos	Marcelo Estrela Fiche	Identificar os riscos associados ao projeto, descrever como serão tratados e monitorá-los.	Criado no planejamento e sempre atualizado	Ger. Projeto, Patrocinadores	Deve-se identificar os riscos e desenvolver opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Durante a execução do projeto, deve-se executar o plano de resposta aos riscos como previsto, identificar novos riscos conforme mudanças no ambiente, além de apresentar um sumário dos riscos nas reuniões de status.
Status Report	Marcelo Estrela Fiche	Divulgar status e informações importantes sobre o projeto	Toda terça-feira	Patrocinadores, Clientes	Deve-se organizar as informações mais relevantes sobre as ações executadas e demais pontos de atenção mapeados durante a realização do projeto.
Reunião de Acompanhamento	Marcelo Estrela Fiche	Avaliar qualquer ponto de atenção para tomar ações rapidamente minimizando o impacto no projeto. Aprovar ou rejeitar as mudanças solicitadas.	Mensal, podendo ocorrer antes caso seja necessário	Patrocinadores, Clientes	
Memória de reunião	Marcelo Estrela Fiche	Descreve as decisões importantes tomadas durante a reunião	A cada reunião	Participantes	Deve-se elaborar e enviar a memória de reunião em até 24 horas do evento. Os participantes poderão solicitar ajustes, enviando suas considerações em até 24 horas do envio do documento. A validação deverá ocorrer em até 24 horas do envio da ata. A ausência de resposta será considerada aceite da mesma.
Termo de Entrega	Marcelo Estrela Fiche	Formalizar alguma entrega do projeto	A cada entrega	Patrocinadores, Clientes	Deve-se registrar as entregas realizadas mediante a emissão do termo de entrega, que acompanhará os respectivos produtos/soluções executadas.
Termo de Aceite	Marcelo Estrela Fiche	Formalizar o aceite dos produtos entregues, dando sua respectiva quitação.	Até 30 dias após cada entrega	Patrocinadores, Gerente do Projeto	Após avaliação dos produtos entregues, caso estes sejam aprovados, deve-se emitir o termo de aceite que conclui a atividade prevista no plano de trabalho do projeto.
Termo de Devolução para Ajustes	Marcelo Estrela Fiche	Solicitar ajustes para serem realizados nos produtos entregues.	Até 30 dias após cada entrega	Patrocinadores, Gerente do Projeto	Após avaliação dos produtos entregues, caso estes sejam reprovados, deve-se emitir o termo de devolução para ajustes que informa os motivos da reprovação e orienta quanto às providências necessárias para a correção/melhoria dos produtos entregues.

PARTE 5: PLANEJAMENTO DO MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

OBJETIVOS E DIRETRIZES PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO

O objetivo do monitoramento do projeto é a obtenção de dados estruturados e em formato aberto relacionados aos alunos participantes das atividades do projeto, o que compreende todos que foram inscritos, participaram dos cursos ofertados tanto presencialmente quanto online, e foram certificados após conclusão de todas as etapas com respectivos acompanhamentos.

A diretriz principal é manter registros de todas as interações dos alunos, desde a simples visualização das aulas de todos os módulos e cursos, até a presença no caminhão itinerante, além da conclusão dos cursos com devida avaliação final e certificação.

Nesse contexto, haverá monitoramento e registro de dados em três aspectos:

1. Prévio à execução das atividades através de registro de interesse e preenchimento de formulário básico de inscrição
2. Simultâneo à execução das atividades através do log do uso da plataforma online, incluindo visualizações de módulos e páginas, e progresso na plataforma. Além disso, será solicitado registro de presença dos alunos no caminhão itinerante durante as atividades práticas feitas no espaço.
3. Posterior à execução das atividades através de entrevista e preenchimento de formulário básico de conclusão

Durante o monitoramento, os dados serão constantemente analisados, de forma a validar a correção das informações e garantir a precisão dos resultados.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO

Para monitoramento das atividades do projeto e resultados esperados, será usada plataforma online EAD e formulários online, além de scripts de análise de dados usando as linguagens Python e R. Os alunos serão inscritos na plataforma EAD e preencherão os formulários online para participar das atividades tanto presenciais quanto online. Além disso, serão realizadas entrevistas em amostras a serem definidas de alunos para registro da percepção das atividades.

Como formulário inicial de inscrição temos os seguintes campos esperados:

- Nome completo
- Telefone celular
- E-mail
- Data de Nascimento
- CPF
- Endereço
- Cidade
- Estado
- Sexo
- Cor, Raça, Etnia
- Tem um computador com internet em sua casa?

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

- Você possui um celular próprio (que é seu), com acesso à internet?
- Você já fez algum curso online (aulas pela internet)?
- Qual o MAIOR nível escolar que você JÁ COMPLETOU?
- Qual o nível ou série escolar você está frequentando atualmente?
- Você está trabalhando com um emprego formal atualmente?
- Caso esteja trabalhando ou já tenha trabalhado antes, qual foi o seu último salário mensal recebido?
- Quantos anos de experiência de trabalho formal possui?
- Marque abaixo o seu nível de experiência e conhecimento sobre "Impressora 3D (Domínio de uso, troca de filamento, tecnologia FDM, etc.)".
- Marque abaixo o seu nível de experiência e conhecimento sobre "Elétrica e Eletrônica (Protoboard, resistores, sensores, controladores, etc.)".
- Marque abaixo o seu nível de experiência e conhecimento sobre "Programação de computadores (em qualquer linguagem, como Python, C, C++, etc.)".
- Marque abaixo o seu nível de experiência e conhecimento sobre "Mecânica (Chassis, eixo, motores, resistência de materiais, esforço mecânico, etc.)".

Já para as entrevistas, espera-se obter as seguintes informações (perguntas a serem validadas e redefinidas conforme o andamento do projeto):

- Nome do entrevistador
- Nome do entrevistado
- CPF do entrevistado
- Data da entrevista
- Qual foi o principal conhecimento adquirido sobre "Impressora 3D (Domínio de uso, troca de filamento, tecnologia FDM, etc.)".
- Qual o principal conhecimento adquirido sobre "Elétrica e Eletrônica (Protoboard, resistores, sensores, controladores, etc.)".
- Qual o principal conhecimento adquirido sobre "Programação de computadores (em qualquer linguagem, como Python, C, C++, etc.)".
- Qual o principal conhecimento adquirido sobre "Mecânica (Chassis, eixo, motores, resistência de materiais, esforço mecânico, etc.)".
- Qual a opinião sobre a validade das atividades para crescimento profissional.
- Qual a opinião sobre a validade das atividades para obtenção de emprego formal.
- Qual a opinião sobre a validade das atividades para aprendizado em áreas de interesse.
- Pontos fortes das atividades
- Deficiências e pontos a serem melhorados
- Sugestões para outras edições.
- De modo geral, qual o grau de satisfação em relação as atividades do projeto (0-10). Por quê?

ANEXO AO INSTRUMENTO DE PARCERIA – PLANO DE TRABALHO

METAS E INDICADORES

INSTRUMENTO DA PARCERIA: CHAMADA PÚBLICA N.º 003/2021 Vinculada ao EDITAL N.º 04/2020 - PROGRAMA DESAFIO DF

NOME DO PROJETO: Capacitação em estrutura itinerante para promoção da inclusão e da conectividade digital por meio da oferta de cursos de robótica, programação e novas tecnologias

OBJETO: Como objetivo principal tem-se a execução de um programa piloto de educação tecnológica, voltado para o ensino de robótica, programação e novas tecnologias, em solução híbrida, que combina plataformas digitais com aulas em ambiente físico, caracterizado pelo Espaço Maker embarcado em caminhões, que irá periodicamente às comunidades onde serão realizadas as aulas.

Produtos / Entregas Resultados esperados Pontos críticos	Indicadores	Instrumentos & Procedimentos	Periodicidade	Responsabilidades
Pedidos de inscrição no programa	Quantidade de alunos que fizeram pedido de inscrição	Coleta de dados via formulário de inscrição, análise dos dados para validação via linguagem Python.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Tutores e Alexandre David Zeutune. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Validade dos dados inseridos pelos inscritos	Quantidade de inscrições validadas	Coleta de dados via formulário de inscrição, análise dos dados via linguagem Python.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Tutores e Alexandre David Zeutune. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Matriculas efetivadas no programa	Quantidade de alunos cujos pedidos de inscrição foram efetivados em matrícula	Registros de matrículas feitas em plataforma EAD, programaticamente após análise de requisitos.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Ricardo Silva Carvalho. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Participação presencial dos alunos	Quantidade de alunos presentes diariamente nos caminhões itinerantes	Durante atividades presenciais, alunos preencherão formulário de presença.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Tutores e Alexandre David Zeutune. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Progresso online dos alunos	Número de aulas visualizadas e Tempo total de uso da plataforma online	Registro de atividade online realizado pela plataforma EAD a partir do uso dos alunos.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Ricardo Silva Carvalho. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Atividades avaliativas online dos alunos	Porcentagem de atividades completas e Média de acertos	Log de atividades avaliativas na plataforma EAD, com análise descritiva feita em Python.	Fevereiro a Julho de 2022	Coleta de dados: Ricardo Silva Carvalho. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Panorama geral de participação nos cursos	Quantidade de alunos por curso e Número médio de cursos realizados	Quantitativos obtidos através das bases de dados da plataforma EAD, com análise em Python.	Julho a Dezembro de 2022	Coleta de dados: Ricardo Silva Carvalho. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Formulário final para certificação	Quantidade de formulários finais preenchidos	Coleta de dados via formulário de conclusão, com validação e análise preliminar via linguagem Python.	Julho a Dezembro de 2022	Coleta de dados: Tutores e Alexandre David Zeutune. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Entrevistas de amostra de alunos participantes	Quantidade de alunos entrevistados	Entrevista via vídeo conferência ou ligação telefônica, dependendo da capacidade de cada aluno.	Julho a Dezembro de 2022	Coleta de dados: Tutores e Alexandre David Zeutune. Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.
Avaliação do impacto do programa	Estimação de efeitos do programa	Abordagem empírica por diferenças com especificação econométrica conforme plano de trabalho.	Julho a Dezembro de 2022	Análise de dados: Ricardo Silva Carvalho e Roberto de Goes Ellery Junior.