

ANEXO I – Chamada Interna: Oficinas 4.0

CARACTERIZAÇÃO DAS OFICINAS 4.0

As Oficinas 4.0 constituem-se em um programa de oficinas extracurriculares, executadas em espaços de construção coletiva, por meio de aprendizagem baseada em projetos, voltadas à construção de soluções para demandas reais oriundas do setor produtivo, com o objetivo de desenvolver em estudantes do ensino médio técnico e de graduação e pós-graduação as competências requeridas para o empreendedorismo, a inovação e o uso das tecnologias digitais da Economia 4.0.

Pretende-se promover, ao longo de dez meses, a imersão de estudantes em atividades de capacitação e pesquisa aplicada, proporcionando-lhes as experiências inerentes aos esforços de superação dos desafios tecnológicos enfrentados pelo setor produtivo. Os estudantes terão ainda que aliar competências de inovação, empreendedorismo e do uso de tecnologias digitais com capacidade de planejamento e gestão de projetos.

As Oficinas 4.0 apoiam-se em quatro pilares: (i) espaços físicos equipados com tecnologias digitais, compartilhados por equipes de estudantes de diferentes níveis de ensino responsáveis pelo desenvolvimento de projetos de inovação; (ii) professores capacitados nas metodologias de oficinas e de orientação de projetos de inovação tecnológica; (iii) oficinas voltadas para a formação no uso das tecnologias digitais, com estímulo ao empreendedorismo e à inovação; (iv) parceria com o setor produtivo.

As propostas selecionadas neste Edital capacitarão estudantes de diferentes níveis de ensino, privilegiando-se a integração entre educação básica e superior. Os estudantes, por sua vez, serão divididos em quatro equipes, dedicadas, cada uma, a desenvolver, apoiadas pelas oficinas, um projeto de inovação, sempre sob a orientação de um professor. A parceria com o setor produtivo deve ser característica fundamental das propostas. Cada proposta deve apresentar quatro planos de trabalho relacionados, cada um, a um projeto de inovação tecnológica, voltados a soluções de demandas reais oriundas do setor produtivo. Para tanto, a instituição selecionada deve firmar parceria com organização(ões) do setor produtivo, entendido de forma ampla como empresa privada ou estatal, órgão da administração pública direta ou indireta e entidade da sociedade civil. As demandas que serão objeto dos projetos de inovação serão indicadas pelo(s) parceiro(s) do setor produtivo. Desse modo, é necessário que a proposta inclua um acordo de cooperação técnica já formalizado ou uma carta de apoio do(s) parceiro(s) do setor produtivo, cujas demandas serão objeto das atividades desenvolvidas pelos estudantes.

Além dos quatro professores orientadores, cada um responsável por uma equipe de estudantes, a instituição selecionada terá um professor coordenador. Dessa forma, em termos de pessoal da instituição selecionada, as Oficinas 4.0 envolvem a participação de estudantes, divididos em quatro equipes, quatro professores orientadores e um professor coordenador. Especificamente a respeito da participação discente, haverá oferta de bolsas de pesquisa para estudantes do ensino médio técnico, de graduação e de pós-graduação. O número de estudantes bolsistas de cursos técnicos de nível médio deve corresponder a mais da metade do total de estudantes bolsistas envolvidos na proposta. Além disso, a presença de estudantes bolsistas matriculados em curso de pós-graduação é dispensada se não houver oferta de cursos de pós-graduação no campus em que se realizarão as Oficinas 4.0.

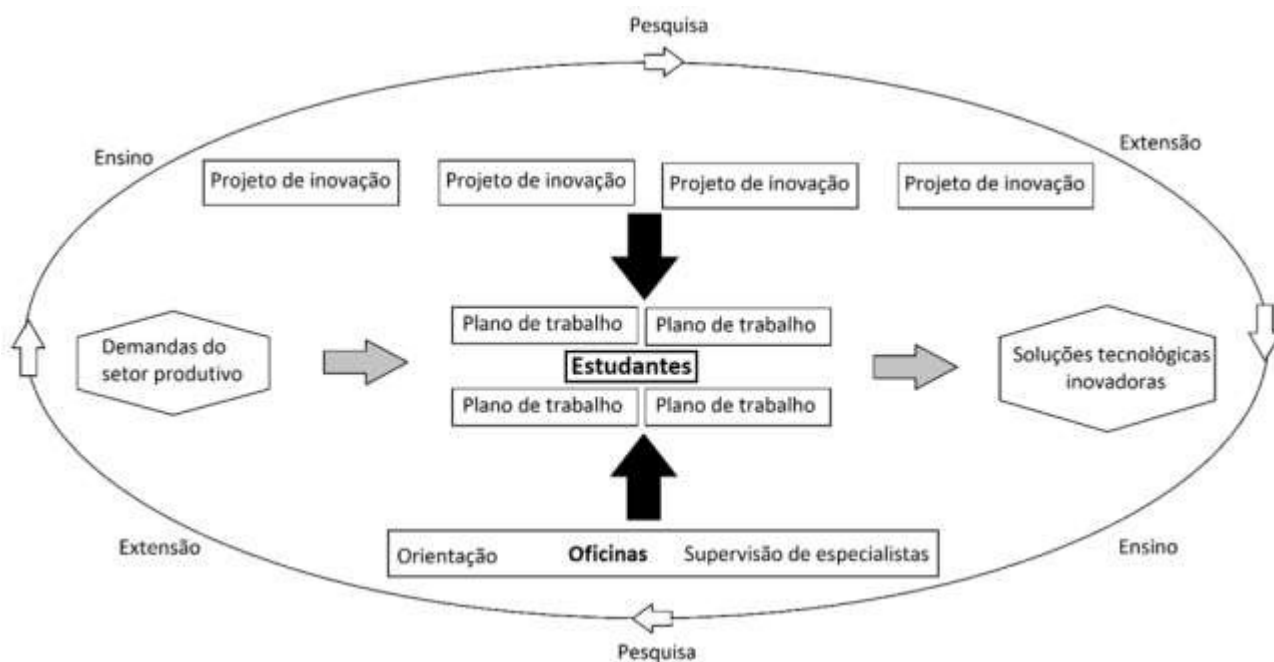
Da parte do Ifes, será constituída uma equipe de professores especialistas, à qual caberá capacitar os docentes da instituição selecionada na metodologia das Oficinas 4.0, antes do início das atividades, e, também, supervisionar e auxiliar sua execução ao longo dos dez meses previstos. O Ifes também é o responsável por certificar os estudantes que venham a concluir as

oficinas, o que equivalerá a conclusão de curso de formação inicial ou continuada (FIC). As quatro oficinas obrigatórias somam 240 horas e as optativas têm, cada uma, 40 horas. Além disso, cada uma das oficinas concluídas dará aos estudantes a certificação de curso de extensão, também emitida pelo Ifes.

As Oficinas 4.0 serão executadas nas próprias instituições selecionadas, que receberão os equipamentos, o material de consumo e o material didático necessários à sua realização. As inscrições, o acesso aos conteúdos e a comunicação entre estudantes, professores e especialistas serão feitos por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e de aplicativo móvel de troca de mensagens. Ainda como apoio previsto por este Edital, serão concedidas bolsas de pesquisa ao professor coordenador, aos professores orientadores e aos estudantes membros das equipes. Por outro lado, exige-se das instituições selecionadas a garantia de infraestrutura adequada e o aporte dos recursos para fazer frente a outras despesas que se fizerem necessárias, por exemplo, a compra de passagens e o pagamento de diárias aos membros de suas equipes.

A fim de garantir que as Oficinas 4.0 cumpram seu objetivo, espera-se a participação de representantes do setor produtivo parceiro, que poderão, na função de voluntários, colaborar, interagir e trocar experiências com as equipes de estudantes e professores. De acordo com seu plano de trabalho, cada uma das quatro equipes, embora frequentemente se relacionando com as demais, se debruça sobre uma demanda específica, apresentada nos projetos de inovação tecnológicas. O kit tecnológico – composto pelos equipamentos e pelo material de consumo – e as oficinas são abrangentes e diversificados o suficiente para a abordagem de diferentes desafios da Economia 4.0. A flexibilidade e a pluralidade, em termos de atividades e projetos a serem desenvolvidos, são, portanto, uma marca das Oficinas 4.0. Ao final de dez meses, as equipes devem produzir um relatório descritivo das soluções propostas com os resultados alcançados pelos projetos, as dificuldades encontradas e as eventuais limitações existentes. A imagem abaixo mostra os principais componentes e o fluxograma das propostas a serem desenvolvidas nesta ação de fomento.

Imagem 1. Proposta, seus componentes e fluxograma



Como mencionado, as oficinas devem se relacionar de forma direta e estreita com as demandas do setor produtivo que são objetos dos projetos de inovação. Essa demanda irá requerer por parte dos estudantes o domínio e o acesso a tecnologias habilitadoras necessárias para a sua execução, alinhadas às demandas da Economia 4.0. Portanto, as propostas deverão apresentar um plano de capacitação dos estudantes com a indicação das oficinas listadas na Tabela 1. Esse plano de capacitação será composto por quatro oficinas obrigatórias, que serão oferecidas para todos os estudantes independente do projeto de inovação, e por pelo menos uma das oito oficinas optativas, selecionadas sempre à luz das demandas do setor produtivo a serem atendidas. Os estudantes de graduação ou de pós-graduação podem ser dispensados das oficinas optativas se os professores orientadores já os avaliarem como detentores dos conhecimentos a ser adquiridos.

Tabela 1. Lista de oficinas que farão parte do plano de capacitação dos alunos

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
OPI	Programação Intuitiva	Desenvolver jogos educacionais por meio de blocos coloridos que não demandam conhecimento prévio de programação.	Noções de Lógica Matemática	40h	Optativa
OPC	Pensamento Computacional	Aplicar raciocínio lógico e recursos computacionais na solução de problemas reais.	Noções de Lógica Matemática	40h	Obrigatória
ORA	Robótica Arduino	Aplicar conceitos de programação por meio da robótica educacional com Arduino.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
ORR	Robótica ROSI	Utilizar conhecimentos de programação em um problema de robótica de inspeção aplicado à plataforma ROSI.	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OVC	Visão Computacional	Implementar técnicas computacionais que possibilitem ao computador identificar e entender o conteúdo de imagens e vídeos digitais	Pensamento Computacional	40h	Optativa

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
OAP	Desenvolvimento de Aplicativos para Dispositivos Móveis	Conceber, desenvolver e testar aplicações para dispositivos móveis	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OAM	Aprendizado de Máquina	Resolver problemas reais de análise e processamento de dados utilizando algoritmos computacionais de aprendizado de máquina	Pensamento Computacional	40h	Optativa
OMO	Modelagem 3D	Construir objetos ou formas em três dimensões através de ferramentas computacionais especializadas	Noções de Geometria	40h	Optativa
ORV	Realidade Virtual	Construir ambientes tridimensionais com recursos de imersão e interação usando ferramentas de computação gráfica e jogos	Modelagem 3D	40h	Optativa
OPE	Prototipagem Eletrônica	Projetar placa de circuito impresso com elemento microcontrolador voltada para aplicações de sensoramento inteligente, automação e internet das coisas.	Pensamento Computacional e Noções de Eletricidade	40h	Optativa
OEI	Empreendedorismo e Inovação	Conhecer o empreendedorismo e as possibilidades de empreender na economia 4.0.	-	40h	Obrigatória
OGP	Gestão de Projetos	Conhecer os princípios, as técnicas e as ferramentas do gerenciamento de projetos com base no	-	40h	Obrigatória

Código	Oficina	Objetivo	Pré-Requisito	Carga Horária Estimada	Tipo
		Sistema da Produção Enxuta.			
PIT	Projeto de Inovação Tecnológica	Estimular o desenvolvimento de habilidades e comportamentos – trabalho em equipe, criatividade, gestão de projetos, empreendedorismo e inovação, aprendizado contínuo – para abordar desafios reais e criar ambiente favorável à cultura de desenvolvimento tecnológico e de inovação.	-	120h	Obrigatória

A tabela abaixo informa as principais atividades relacionadas às Oficinas 4.0.

Tabela 2. Cronograma de Atividades das Oficinas 4.0

Etapas	Atividade	Data
1	Capacitação dos professores coordenadores e orientadores das instituições selecionadas por especialistas do Ifes	Outubro-Novembro de 2020
2	Visita de especialistas do Ifes às Instituições selecionadas para capacitação dos professores coordenadores e orientadores	Outubro-Novembro de 2020
3	Início das Oficinas	Novembro de 2020
4	Término das Oficinas	Agosto de 2021



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

ANEXO II – Modelo Estruturado Para Apresentação da Proposta

ATENÇÃO:

- Conforme determinado neste Edital, a proposta deverá seguir a estrutura deste modelo e todos os itens deverão constar, na ordem determinada.
- Não excluir qualquer dos campos deste formulário. Caso não tenha informação a incluir, preencher com "nada a declarar".
- Os itens assinalados com um asterisco são obrigatórios e os demais são classificatórios e complementares.

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE*

Nome:		Sigla:
Campus:		CNPJ:
E-mail:		
Endereço:		
Cidade:	UF:	CEP:
DDD:	Telefones:	

2. CARTA DE APOIO INSTITUCIONAL À PROPOSTA, ASSINADA PELO REITOR*

Anexar Carta de apoio à proposta assinada pelo reitor da Instituição proponente.

3. COORDENADOR DA PROPOSTA*

Nome:	
Cargo/Função:	
Tel:	E-mail:

4. PROFESSORES MEMBROS DAS EQUIPES*

Nome	Função	Link do CV lattes
	Coordenador	

Nome	Função	Link do CV lattes
	Orientador	
	Orientador	
	Orientador	
	Orientador	

5. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAR DAS OFICINAS 4.0*

6. DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE INCLUINDO O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO EXISTENTE, COM DESTAQUE PARA O NÚCLEO INCUBADOR, A EMPRESA JÚNIOR E O POLO DE INOVAÇÃO*

7. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA JÁ EXISTENTE NA INSTITUIÇÃO A SER UTILIZADA PARA A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E PARA A REALIZAÇÃO DAS OFICINAS*

8. CURSOS ENVOLVIDOS NA PROPOSTA*

8.1. Indique eventuais cursos participantes da equipe proponente.

Nome do Curso	Tipo de Oferta (Integrado, Subsequente, Concomitante, Superior, Pós-Graduação)	Número de Alunos Matriculados

9. EXPERIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE PD&I EM COOPERAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO PÚBLICO OU PRIVADO*

A instituição proponente realizou algum contrato de parceria com o setor produtivo público ou privado para o desenvolvimento de projetos de PD&I nos últimos 2 anos?

Sim () Não ()

Caso a resposta seja afirmativa, listar os cinco principais projetos de PD&I executados ou em execução com o setor produtivo público ou privado.

Nome da Instituição Parceira	Título do Projeto	Inovação pretendida/desenvolvida	Vigência (mês/ano) Início e fim	Valor total do projeto (R\$)	Link da Página do Projeto ou de Notícia Relacionada ao Projeto

10. SOBRE A(S) INSTITUIÇÃO(S) PARCEIRA(S) DA PROPOSTA*

10.1. Listar a(s) instituições(s) parceira(s) que concorda(m) em participar da Proposta (anexar a(s) respectiva(s) Declaração(ões) de Concordância – Anexo IV)

Nome da Instituição Parceira	CNPJ	Área do Conhecimento	Atividade Econômica	Contrapartida Prevista

- 10.2. Histórico dos principais projetos de PD&I entre a instituição proponente e a instituição(ões) parceira(s), nos últimos dois anos (incluir mais quadros, se necessário)

Nome da Instituição Parceira 1:		
Título do Projeto	Inovação pretendida / desenvolvida	Vigência (mês/ano) Início e fim

Nome da Instituição Parceira 2:		
Título do Projeto	Inovação pretendida / desenvolvida	Vigência (mês/ano) Início e fim

11. SOBRE A(S) INSTITUIÇÃO(S) PÚBLICA DE EDUCAÇÃO BÁSICA PARCEIRA(S) DA PROPOSTA

- 11.1. Listar a(s) instituição (ões) pública(s) da educação básica das redes estadual ou municipal que concorda(m) em participar da Proposta (anexar a(s) respectiva(s) Declaração(ões) de Concordância – Anexo IV)

Nome da Instituição Pública de Educação Básica	Cidade/Estado

- 11.2. Histórico dos principais projetos de extensão entre a instituição proponente e instituições da educação básica das redes estadual ou municipal, nos últimos dois anos

Nome da Instituição Pública da Educação Básica:		
Título do Projeto	Objetivo	Número de Alunos Beneficiados

12. RESUMO DA PROPOSTA*

(Descreva resumidamente os projetos de inovação tecnológica, os planos de trabalho, os resultados esperados e critérios de seleção dos bolsistas)

--

13. RESULTADOS ESPERADOS*

(Descreva o grau de inovação e potencial de impacto dos resultados, sob o ponto de vista da formação dos estudantes. Evidencie o potencial inovativo do projeto, comparando as soluções a serem desenvolvidas e demonstrando suas vantagens em relação a outras soluções disponíveis. No caso de as soluções propostas nos projetos serem passíveis de proteção por patentes e/ou outras modalidades de propriedade industrial, seu potencial inovativo deve ser demonstrado por meio de busca de anterioridade em bases de patentes.)

14. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO*

(Descreva como a instituição pretende fazer a gestão, o acompanhamento e a avaliação da Proposta)

15. PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E RESPECTIVOS PLANOS DE TRABALHO*

Anexar Arquivo conforme modelo disponível no Anexo V

16. PLANO FINANCEIRO*

16.1 Recursos de bolsas de pesquisa ao longo de dez meses não devem ultrapassar R\$ 116.000,00.

16.2 A soma dos recursos das bolsas concedidas a estudantes ao longo de dez meses não deve ultrapassar R\$ 89.000,00.

Modalidade	Nível	Quantidade	Perfil do bolsista	Atividades a serem realizadas	Recursos (R\$) em dez meses
Valor Total					



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

ANEXO IV

Declaração de Concordância da Instituição Parceira

(Utilizar papel timbrado da Instituição)

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Edital IFES Nº. 02/2020

Oficinas 4.0

Declaramos para os devidos fins que a (Nome da Instituição/Empresa/sigla), CNPJ nº _____ tem plena concordância com a sua participação nas Oficinas 4.0, como Instituição/Empresa Parceira da (Nome da Instituição Proponente/sigla), comprometendo-se ao cumprimento das diretrizes e obrigações previstas neste Edital.

Local e data.

Atenciosamente,

Nome do representante legal Cargo

Nome da Instituição

ANEXO V

Modelo de Projetos de Inovação Tecnológica

PROJETO N

Utilizar este modelo para cada um dos quatros projetos que serão submetidos na proposta

1. Informações relevantes para avaliação do projeto

Descrever os pontos fortes e oportunidades a que a proposta do projeto se destina.

2. Introdução e justificativa

Caracterize o problema que o projeto pretende abordar, referenciando produtos e/ou serviços relacionados.

3. Objetivos do Projeto

3.1 Objetivo geral

O objetivo geral define o que o proponente pretende atingir com essa proposta.

3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos definem etapas do trabalho a serem realizadas para que se alcance o objetivo geral.

4. Fundamentação teórica / Revisão de literatura

Consiste em apresentar um resumo do que já foi investigado sobre o tema, destacando os avanços, críticas e limitações das formulações.

5. Metodologia e Estratégia de Ação

A metodologia remete diretamente às técnicas metodológicas, ferramentas a serem empregadas, e à maneira de trabalhar no desenvolvimento do projeto.

6. Critério de escolha dos Membros da Equipe

Informar como os professores orientadores e alunos bolsistas serão selecionados e os critérios utilizados.

7. Resultados e impactos esperados

Descreva qual será a repercussão da sua pesquisa em relação ao tema investigado na comunidade científica e na sociedade, a partir dos resultados e conclusões decorrentes da sua investigação.

8. Viabilidade técnica

Explicite quais recursos materiais e financeiros estão disponíveis para a realização do trabalho.

9. Plano de Trabalho

9.1 Oficinas Selecionadas para a Capacitação da Equipe (ver Anexo I)

9.2 Cronograma de atividades

Detalhe as etapas (atividades) que levarão à realização dos objetivos descritos.

Etapa (Detalhamento das atividades)	Período (mês)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

OBS. Podem ser inseridas quantas linhas forem necessárias neste cronograma.

10. Referências

Relacione aqui as principais referências bibliográficas utilizadas na elaboração do projeto. Use formato ABNT.



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia