



ANEXO I – Formulário para submissão de Projeto de Ensino
Edital nº 17/2023 – IFC SRS

Data de entrega no DEPE 05 / 03 / 2024

I. Identificação
Dados do proponente/coordenador
Nome: Patrick de Souza Girelli
Cargo/função: Professor EBTT – Área: Física
Endereço eletrônico (e-mail): [REDACTED]
Telefones: [REDACTED]

Título do Projeto
Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA - 2024)

Carga horária total do projeto: 80h
--

Curso(s) envolvido(s): Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.
--

Vinculação com disciplina (s) do(s) curso(s)/área(s): A OBA – 2024 tem por objetivos fomentar o interesse dos jovens pela Astronomia, Astronáutica e ciências afins, promover a difusão dos conhecimentos básicos de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizando num mutirão nacional, além dos alunos, seus professores, coordenadores pedagógicos, diretores, pais e escolas, planetários, observatórios municipais e particulares, espaços, centros e museus de ciências, associações e clubes de Astronomia, astrônomos profissionais e amadores, e instituições voltadas às atividades aeroespaciais (OBA, 2024). A OBA – 2024 de um ponto de vista mais geral, se insere no conjunto de ações que buscam o sucesso e a permanência do estudante na escola, ampliando a visão de mundo dos estudantes e despertando o prazer em fazer ciências. Visa-se, assim, com a OBA – 2024 , o uso da astronomia e da astronáutica para compreensão da realidade dos alunos com a realização de atividades que estimulem sua criatividade, podendo-se citar como objetivos gerais : a) Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino em ciências na educação básica; b) Promover maior inclusão social por meio da difusão da ciência; c) Ampliar o uso das tecnologias da informação e da comunicação com fins educacionais; d) Ampliar canais de colaboração entre universidades, institutos de pesquisa, sociedades científicas e escola públicas; e) Fomentar a integração entre escola e comunidade. Fonte: http://www.oba.org.br/site/index.php

Turma(s) envolvida(s): Todas as turmas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.
--

Quantidade de discentes envolvidos: O projeto da OBA – 2024 é disponibilizado para todos os discentes matriculados no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Sendo um projeto aplicado por meio da adesão por livre interesse, o número final do total de inscritos na OBA – 2024 é incerto.
--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Conselho Superior

Local(is) e horários da realização /execução da proposta:

O processo do credenciamento da Instituição de Ensino, da inscrição dos estudantes e do preenchimento de demais documentos solicitados pela Comissão de Organização da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (CO/OBA) ocorrerão nos períodos em que o Coordenador do Projeto não estará em sala de aula.

A divulgação e o incentivo à participação na **OBA – 2024** serão realizados pelos professores da disciplina de Física das turmas de 1^{as}, 2^a e 3^{as} séries, durante suas aulas.

Serão realizadas atividades de orientação de estudos por meio de videoaulas gratuitas disponibilizadas no Youtube pela própria organização da OBA.

Serão realizados encontros de estudos extras para estudantes classificados para o processo de seleção das equipes internacionais. A data e o horário dos encontros serão disponibilizados após sair a lista dos classificados.

Identificação da equipe

Nome	Categoria de participação	Carga horária semanal
Patrick de Souza Girelli	Coordenador	3h
Deivi de Oliveira Scarpari	Colaborador	1h

II. Justificativa

As Olimpíadas Científicas, também conhecidas como Olimpíadas de Conhecimento, são competições realizadas todos os anos com o objetivo de testar os conhecimentos e habilidades dos estudantes participantes. A participação nestas competições pode promover e despertar várias habilidades cognitivas e pessoais.

Participar da **OBA – 2024** consistirá numa oportunidade para que os estudantes possam ampliar seus conhecimentos, possibilitar um melhor rendimento escolar, desenvolver habilidades pessoais, despertar interesse no estudo nas áreas das ciências exatas e das engenharias, com foco na Astronomia e Astronáutica.

III. Objetivos Gerais e Específicos

Objetivo Geral:

- Oportunizar a participação na **OBA – 2024** aos discentes do curso técnico em agropecuária integrado ao Ensino médio.

Objetivos Específicos:

- Ampliar conhecimentos da disciplina de Física no campo da Astronomia e da Astronáutica;
- Desenvolver habilidades pessoais na solução de problemas;
- Estimular o interesse pela área do conhecimento das ciências exatas e engenharias e suas tecnologias.
- Estimular a interpretação e resolução de problemas;
- Despertar o interesse em Olimpíadas de Conhecimento;
- Contribuir na formação integral dos discentes.

IV. Desenvolvimento

O presente projeto **OBA – 2024** será desenvolvido conforme descrito no cronograma de atividades deste projeto, através da livre adesão dos estudantes do Ensino Médio pertencentes ao Nível 4 da **OBA – 2024**. Os estudantes inscritos serão orientados para estudo dos temas de Astronomia e Astronáutica: Terra: rotação, pontos cardeais, coordenadas geográficas, estações do ano, marés, solstícios, equinócios, zonas térmicas,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Conselho Superior

horário de verão. Sistema Solar: descrição, origem, Terra como planeta. Corpos celestes: planetas, satélites, asteroides, cometas, estrelas, galáxias. Origem e desenvolvimento da Astronomia. Leis de Kepler, Brilho, Fluxo, magnitude e Luminosidade. Origem do Universo. Fenômenos físicos e químicos: elementos químicos e origem. Gravitação: força gravitacional e peso. Unidade Astronômica, ano-luz, mês-luz, dia-luz e segundo-luz. Constelações e reconhecimento do céu, conquista do espaço. A Exploração de Marte. Por que o Brasil deve possuir um Programa Espacial? O efeito estufa e o buraco na camada de ozônio. O corpo humano no espaço. Os foguetes Saturno, Ariane, Soyuz, Próton e os atuais das empresas privadas, tipo SpaceX etc. Lei da Gravitação universal, leis de Kepler, lei de Hubble, história da Astronomia, espectro eletromagnético, ondas, comprimento de onda, frequência, velocidade de propagação, efeito Doppler, calor, magnetismo, campo magnético da Terra, manchas solares, evolução estelar, estágios finais da evolução estelar (buracos negros, pulsares, anãs brancas), luminosidade, fluxo de radiação, magnitudes aparentes e absolutas, origem do sistema solar e do universo. Constelações e reconhecimento do céu e Galáxias. A Corrida Espacial e a Guerra Fria. Como os astronautas se comunicam no espaço. Quais velocidades atingem os veículos espaciais (foguetes e satélites)? Velocidade de escape. Tipos de órbita de um satélite (circular, elíptica, polar, geoestacionária). O campo gravitacional terrestre. Como manter e controlar um satélite em órbita. Por que os corpos queimam ao entrar na atmosfera terrestre? Quanto da massa total de um foguete é combustível? Quais são os propelentes utilizados nos foguetes e nos satélites? O uso de satélites meteorológicos e de sensoriamento remoto.

A divulgação e incentivo à participação dos estudantes na **OBA – 2024** ficará a cargo dos professores que atuam nas turmas das 1^{as}, 2^{as} e 3^{as} séries. Haverá uma conscientização sobre a responsabilidade e comprometimento nos postulantes a participarem do processo, haja vista que o êxito na **OBA – 2024** requer disponibilidade de tempo e dedicação.

OBA – 2024 é realizada somente em etapa única com prova presencial aplicada no Campus. A CO/OBA relaciona, por ordem decrescente, as notas dos alunos participantes. Serão enviados, no final de 2024, certificados para todos os alunos participantes. Serão distribuídas, entre os quatro níveis, aos alunos de maiores notas, cerca de 50.000 medalhas, entre ouro, prata e bronze.

A prova é aplicada fisicamente em espaço físico do Campus reservado para tal finalidade na data de 17/05/2024 a partir das 10h.

Cronograma de atividades do Projeto		
Descrição da ação/meta	Duração	
	Início (mês/ano)	Término (mês/ano)

Elaboração do projeto de ensino OBA 2024	03/2024	03/2024
Divulgação e incentivo à participação	03/2024	04/2024
Preparação/elaboração de materiais.	03/2024	10/2024
Seleção e divulgação de materiais para estudo complementar (videoaulas e demais materiais didáticos)	04/2024	05/2024
Aplicação das provas da	05/2024	05/2024
Período de correções dos cartões respostas das provas da 27 ^a OBA.	05/2024	05/2024
Divulgação dos resultados da OBA – 2024 –	06/2024	06/2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Conselho Superior

alunos medalhistas		
Preparação dos alunos medalhistas para as seletivas das olimpíadas internacionais	07/2024	11/2024
Elaboração do relatório final	12/2024	12/2024

Infraestrutura necessária

Sala de aula, TV, internet, transporte para estudantes classificados para etapa final da seletiva internacional da **Olimpíada Latinoamericana de Astronomia e Astronáutica**.

Recursos financeiros

() Aplica-se. Descrever os recursos financeiros com orçamento detalhado e justificado:
(x) Não se aplica.

V. Resultados e impactos esperados

Espera-se que os discentes:

- Tenham mais interesse e gosto pelas ciências exatas;
- Ampliem seus conhecimentos na área da Astronomia e Astronáutica;
- Aprendam e desenvolvam métodos de estudo além das salas de aulas;
- Aperfeiçoem seus métodos de interpretação e resolução de problemas;
- Melhores a interação em estudo de grupo;
- Adquiram gosto pela participam em olimpíadas do conhecimento.

VI. Avaliação:

A avaliação será realizada por meio de questionamentos realizados aos discentes após finalizada prova da **OBA – 2024**, buscando verificar se houve ou não contribuição deste projeto de ensino na ampliação de seus conhecimentos na área da Física Básica.

VII. Referências Bibliográficas

OBA. Disponível em: <<http://www.oba.org.br/site/>>. Acesso em: 05/mar/2024.

CADERNOS DE PROVAS OBFEP. Disponível em: <<http://www.oba.org.br/site/>>. Acesso em: 05/mar/2024.

Proponente do projeto

Prof. Me. Patrick de Souza Girelli

Mat. SIAPE 279XX75

DATA: 05 / Março / 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Conselho Superior

Pareceres do Campus

Parecer do Colegiado do curso

Parecer:

() aprovado () reprovado

Data e assinaturas

Parecer do Comitê de Ensino

Parecer:

() aprovado () reprovado

Data e assinaturas