

**ANEXO I**  
**PROJETO DE BOLSA ENSINO**  
**PROJETO COLETIVO**

Área do projeto: ( ) Informática ( ) Indústria ( x ) Núcleo Comum ( ) NAPNE

Título do Projeto:	Fortalecimento do Aprendizado em Física: Desenvolvimento de Material Didático e Resolução de Questões no Sistema Moodle
Professor responsável:	Amauri Amorim
Professor colaborador:	
Coordenadores de Cursos:	Ailson Teixeira Marins, Anderson Yassuhiro Afuso e Juliana Arruda Vieira
Número de bolsistas recomendado (máx. 02):	1 (um)
Carga horária semanal de dedicação do bolsista:	20 horas

**Descrição da proposta:**

A proposta é focada na ampliação e no aprimoramento do material didático em Física disponível no Sistema Moodle, destinado aos alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e aos participantes da OBFEP. O projeto visa a elaboração e a resolução completa de aproximadamente 850 questões de Física, com o objetivo de fortalecer o aprendizado dos alunos, melhorar sua preparação acadêmica e oferecer um recurso abrangente para a revisão de conteúdos. Esse apoio direto na resolução de questões e na disponibilização de material didático visa não apenas aprofundar o conhecimento dos alunos em Física, mas também facilitar a interação educacional entre discentes e docentes, contribuindo para o aprimoramento acadêmico e profissional dos estudantes.

**Justificativas:**

- Melhoria do Acesso a Recursos Educacionais em Física:** Ampliar e enriquecer o acervo de materiais didáticos disponíveis no Sistema Moodle, garantindo que todos os alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio tenham acesso a um conteúdo educacional de qualidade e bem estruturado para o estudo da Física.
- Desenvolvimento de Competências Analíticas:** Facilitar o desenvolvimento de habilidades analíticas e de resolução de problemas entre os estudantes, por meio da resolução detalhada de questões, preparando-os não só para avaliações acadêmicas regulares, mas também para competições como a OBFEP.
- Apoio ao Corpo Docente:** Auxiliar os professores na preparação de um material didático mais abrangente e detalhado, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ensino de Física, através da disponibilização de resoluções completas de questões que servirão de referência tanto para o ensino quanto para a aprendizagem.
- Estímulo ao Engajamento Estudantil:** Incentivar o engajamento e a participação ativa dos alunos em suas próprias jornadas de aprendizado, oferecendo materiais que desafiam e expandem seu entendimento, e promovendo uma cultura de curiosidade e exploração científica.

Este projeto visa não apenas reforçar a fundamentação teórica e prática dos estudantes em Física, mas também apoiar os professores no aprimoramento de suas metodologias de ensino, beneficiando assim toda a comunidade acadêmica do IFSP - Câmpus Salto.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral**

Aprimorar a qualidade do ensino e aprendizagem em Física para os alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e participantes da OBFEP, através do desenvolvimento e da resolução completa de materiais didáticos no Sistema Moodle.

**Objetivos Específicos**

- Elaborar Resoluções Completas de Questões:** Produzir resoluções detalhadas para aproximadamente 850 exercícios de Física, focando na clareza e na compreensão dos conceitos fundamentais.
- Apoiar o Corpo Docente:** Facilitar o trabalho dos professores fornecendo material didático de qualidade, que pode ser utilizado diretamente em aulas ou como recursos de estudo autônomo pelos alunos.
- Promover o Aprofundamento em Física:** Utilizar os materiais desenvolvidos para aprofundar o conhecimento dos alunos



em tópicos essenciais de Física, preparando-os tanto para o sucesso acadêmico regular quanto para competições como a OBFEP.

4. **Estimular o Uso de Recursos Digitais:** Incentivar alunos e professores a fazerem uso efetivo das plataformas digitais de aprendizado, como o Sistema Moodle, para enriquecer o processo educacional.
5. **Contribuir para a Formação Integral dos Estudantes:** Auxiliar no desenvolvimento de habilidades críticas e analíticas dos estudantes, fundamentais não apenas para o estudo da Física, mas também para o sucesso em suas futuras carreiras profissionais e acadêmicas.

Este projeto visa, portanto, não apenas ao aprimoramento do ensino de Física, mas também ao fortalecimento das habilidades de aprendizado autônomo dos estudantes, preparando-os de forma mais eficaz para os desafios acadêmicos e profissionais futuros.

## Metodologia e Avaliação:

### Metodologia:

1. **Elaboração e Resolução de Questões:** Concentração na apresentação de resolução de questões para o Sistema Moodle para o desenvolvimento de material didático.
2. **Prioridade de dedicação e Ordem de Produção:** Atender prioritamente os todos os alunos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio fornecendo resolução de todas as questões do Sistema Moodle regular, ou seja, produzir a resolução de 500 questões de grau de dificuldade baixo/médio. Finda esta etapa, passar a resolução de 350 questões da OBFEP – Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas, de grau de dificuldade elevado.
3. **Utilização de Recursos Digitais:** Emprego de ferramentas digitais para a criação e compartilhamento do material didático, facilitando o acesso ao conteúdo de qualidade e permitindo a interação indireta para esclarecimento de conceitos.
4. **Monitoramento do Progresso:** Implementação de revisões periódicas do material didático criado, ajustando as estratégias conforme necessário para assegurar a clareza e a qualidade das resoluções fornecidas.

### Avaliação:

1. **Feedback dos Estudantes:** Utilizando um canal de *feedback* já existente na Área de Física do Sistema Moodle em que os estudantes podem expressar suas impressões sobre o material didático, avaliando sua utilidade e clareza.
2. **Avaliação do Professor:** Realizar-se-á uma análise sobre a eficácia do material didático criado, contemplando possíveis ajustes para melhorar ainda mais o suporte ao ensino de Física.
3. **Análise de Desempenho:** Avaliação do impacto do material didático no aprendizado dos estudantes, considerando o aprimoramento observado na compreensão dos conceitos de Física.
4. **Revisão Contínua:** Estabelecimento de um processo de revisão contínua do material didático para garantir sua atualização e aperfeiçoamento, baseado nos *feedbacks* recebidos.

Estes ajustes asseguram que o projeto esteja alinhado às diretrizes do edital, focando na assistência à elaboração de material didático sem a interação direta para atendimento de dúvidas dos alunos, e reconhecendo a estrutura única do corpo docente no âmbito do projeto.

## Acompanhamento do(a) bolsista:

1. **Reuniões Periódicas:** Encontros regulares serão agendados entre o professor responsável e o bolsista para avaliar o progresso do projeto, esclarecer dúvidas e fornecer direcionamento adicional.
2. **Suporte Individualizado:** O professor oferecerá assistência personalizada ao bolsista, incluindo *feedback* constante sobre desempenho, progresso e identificação de áreas para melhoria, por meio de encontros individuais, e-mail ou plataformas de comunicação online.
3. **Supervisão das Atividades:** As tarefas executadas pelo bolsista serão monitoradas de perto pelo professor responsável, assegurando alinhamento com os objetivos do projeto e disponibilizando orientações adicionais quando necessário.
4. **Monitoramento de Resultados e Avaliações:** A evolução do bolsista será acompanhada através de avaliações formativas e somativas, facilitando a identificação de necessidades de ajustes no processo educativo e garantindo a adequação às metas estabelecidas.

Este modelo de acompanhamento visa promover um ambiente de aprendizado produtivo e focado, otimizando tanto o desenvolvimento do projeto quanto o crescimento acadêmico e profissional do bolsista.



### Disciplina (s) relacionada (s):

<i>Disciplina</i>	<i>Curso</i>
Física – 1 <sup>os</sup> anos (duas turmas de 40 alunos, totalizando 80 alunos)	Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio
Física – 2 <sup>os</sup> anos (duas turmas de 40 alunos, totalizando 80 alunos)	Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio
Física – 1 <sup>o</sup> ano (uma turma de 40 alunos)	Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio
Física – 2 <sup>o</sup> ano (uma turma de 40 alunos)	Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio
Física – 3 <sup>o</sup> ano (uma turma de 35 alunos)	Curso Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

### Proposta de Execução das Atividades de Forma Não Presencial:

Em resposta a eventuais restrições ao ensino presencial, o projeto “Fortalecimento do Aprendizado em Física” será adaptado para uma execução eficaz no ambiente virtual. Este ajuste permite a continuidade das atividades educacionais, assegurando o cumprimento dos objetivos educacionais do projeto, especificamente:

- Adaptação do Material Didático para o Ambiente Virtual:** Focaremos na elaboração e na disponibilização de resoluções completas de questões de Física no Sistema Moodle, adaptadas para o aprendizado à distância.
- Utilização Intensiva de Ferramentas Digitais:** Empregar plataformas digitais para a criação, revisão e distribuição do material didático. A interação entre o professor e o bolsista ocorrerá por meio de videoconferências, e-mails e outras ferramentas colaborativas online.
- Desenvolvimento de Atividades pelo Bolsista em Ambiente Virtual:** O bolsista realizará a maior parte de suas atividades remotamente, incluindo a elaboração de resoluções de questões e a preparação de material didático digital, sob a orientação e supervisão do professor responsável por meio de comunicação virtual.

Este formato não presencial assegura a flexibilidade e a eficiência do projeto, mantendo o foco na melhoria do ensino de Física e no desenvolvimento acadêmico dos estudantes, mesmo frente a possíveis desafios logísticos e restrições físicas.

### Critérios de Seleção do Bolsista:

Para o projeto “Fortalecimento do Aprendizado em Física: Desenvolvimento de Material Didático e Resolução de Questões no Sistema Moodle”, os critérios de seleção do bolsista são ajustados para garantir a efetividade do projeto:

- Conhecimento em Física:** Capacidade de compreender e aplicar conceitos físicos, fundamental para produzir e avaliar a qualidade e a didática das resoluções de problemas.
- Habilidade com Tecnologia:** Proficiência em informática, incluindo o uso de IA, bancos de dados e pesquisa na internet, essencial para a elaboração de material didático e resolução de questões utilizando recursos digitais.
- Capacidade de Avaliação Crítica:** Habilidade para discernir a precisão e a qualidade educacional das soluções encontradas, seja através de IA ou de outros recursos, garantindo que as resoluções sejam corretas e didáticas.
- Equipamento Próprio:** Possuir os equipamentos necessários para realizar as atividades remotamente, assegurando a continuidade do trabalho sem interrupções.

Esses critérios visam selecionar um bolsista com o perfil adequado para contribuir significativamente para o sucesso do projeto, combinando conhecimento específico com habilidades tecnológicas avançadas.

### Conteúdo do projeto:

<i>Semana(s)</i>	<i>Descrição</i>
<b>1</b>	Revisão e análise do material de Física no Moodle para identificar questões sem resoluções detalhadas, focando nos cursos técnicos integrados.
<b>2</b>	Capacitação do(a) bolsista em técnicas de busca e resolução de problemas usando ferramentas de IA e bancos de dados educacionais, preparando para a elaboração de soluções próprias.
<b>3 a 5</b>	Elaboração progressiva de resoluções detalhadas para 500 questões de Física de baixo/médio grau de dificuldade, enriquecendo o material didático disponível.

<b>6</b>	Revisão das soluções produzidas até o momento para garantir precisão e clareza, incluindo ajustes conforme necessário.
<b>7</b>	Transcrição e digitalização das soluções elaboradas manualmente pelo professor para questões não disponíveis em recursos externos, incluindo a criação de figuras ilustrativas.
<b>8 a 10</b>	Foco na resolução de 350 questões avançadas da OBFEP, começando com 175 questões para os anos iniciais e concluindo com as destinadas aos alunos mais avançados, garantindo revisão metódica para precisão.
<b>11</b>	Organização final e preparação do material didático para inclusão no Moodle, assegurando fácil acesso e utilização pelos estudantes.
<b>12</b>	Avaliação compreensiva do projeto com coleta de <i>feedback</i> de estudantes e professores, visando identificar sucessos, desafios e oportunidades para melhorias futuras.

Salto, 20 de junho de 2024

  
Prof. Dr. Amauri Amorim

Parecer do Prof. Me. Anderson Yassuhiro Afuso - Coordenador do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado ao Ensino Médio e do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio:  
( X ) Favorável                      ( ) Desfavorável

Justificativa do coordenador do curso (no caso de parecer desfavorável):

\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Anderson Yassuhiro Afuso

# Documento Digitalizado Público

## Inscrição Bolsa Ensino 1º/2024

**Assunto:** Inscrição Bolsa Ensino 1º/2024  
**Assinado por:** Amauri Amorim  
**Tipo do Documento:** Projeto  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Amauri Amorim, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/02/2024 22:00:36.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/02/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 1586035

**Código de Autenticação:** cfc4182b7a

