



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

EDITAL Nº 4 / 2023 - CCEN-DF (11.01.14.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

João Pessoa-PB, 09 de Abril de 2023



**Ministério da Educação
Universidade Federal da Paraíba**

**EDITAL DE SELEÇÃO DE BOLSISTAS E VOLUNTÁRIOS
PROGRAMA DE APOIO ÀS LICENCIATURAS - PROLICEN 2023
(EDITAL Nº 08/2023 - PRG - CPPA)**

**CONTEXTUALIZANDO A FÍSICA DO ENSINO MÉDIO: DIDÁTICA, LABORATÓRIO VIRTUAL E
EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO**

Professor Coordenador do Projeto: Dr. Caio Leite Faustino

DA INSCRIÇÃO

1. As inscrições serão gratuitas e deverão ser realizadas no período de 09 a 12 de abril de 2023, até às 23h59min.
2. Para efetuar a inscrição no processo seletivo, os candidatos deverão enviar os seguintes documentos para caio.faustino@academico.ufpb.br:

- 2.1 - Histórico Acadêmico atualizado;
- 2.2 - Atestado de matrícula atualizado;
- 2.3 - Declaração de NÃO vínculo empregatício ou a nenhum outro programa acadêmico interno ou externo a UFPB.

3. As inscrições estão condicionadas aos seguintes requisitos:

- 3.1 - Estar regularmente matriculado no Curso de Física Licenciatura;
- 3.2 - Não possuir vínculo empregatício;
- 3.3 - Apresentar o Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) com valor maior ou igual a 7,0 (sete);
- 3.4 - Ter disponibilidade para dedicação de 20 (vinte) horas semanais flexíveis às atividades do programa.

DO PROCESSO SELETIVO

4. O Processo de seleção será conduzido pela Comissão composta por 02 (dois) docentes, a saber:

Prof. Dr. Caio Leite Faustino, DF-UFPB
Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves, DF-UFPB

5. A seleção dos candidatos constará de três etapas:

- 5.1 - Análise do Coeficiente de Rendimento Acadêmico;
- 5.2 - Entrevista
- 5.3 - Redação Dissertativa.

6. A Redação Dissertativa consiste na elaboração de uma dissertação original acerca do tema a ser definido pela Comissão de Seleção e será realizada no dia **13 de abril de 2023, das 13:30 às 16:30 no Departamento de Física da UFPB.**

7. Será avaliado na dissertação:

- 7.1 - O domínio da norma padrão da língua escrita;
- 7.2 - A compreensão da proposta de redação e aplicação de conceitos das várias áreas do conhecimento para o desenvolvimento do tema nos limites estruturais do texto dissertativo argumentativo;
- 7.3 - A capacidade de selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões se argumentos em defesa de um ponto de vista;
- 7.4 - O conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários à construção da argumentação;
- 7.5 - A elaboração de proposta de intervenção para o problema abordado, respeitados os direitos humanos;

- 7.6 - A capacidade de organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.
8. A Redação Dissertativa será avaliada com nota de 0 (zero) a 10 (dez).
9. O candidato será eliminado se obtiver nota menor que 7 (sete) na Redação Dissertativa.
10. A entrevista será avaliada com nota de 0 (zero) a 10 (dez) e será realizada no dia **14 de abril de 2023, das 08:00 às 12:00 no Prédio da Pós-Graduação em Física da UFPB.**
11. Para atribuição da média final do(a) candidato(a) será utilizada a média ponderada das notas da Redação Dissertativa, da Entrevista e do Coeficiente Acadêmico observando os seguintes pesos:
- (a) Redação Dissertativa (RD) - peso 4 (quatro);
 - (b) Entrevista (ENT) - peso 4 (três);
 - (c) Coeficiente de Rendimento Acadêmicos (CRA) - peso 2;
12. A Média Final será obtida através da média ponderada: $MF = [(4 \times RD) + (4 \times ENT) + (2 \times CRA)] / 10$

DO RESULTADO E DA BOLSA

13. Será considerado(a) aprovado(a) e/ou classificado(a) o(a) candidato(a) que obtiver Média Final igual ou superior a 7,0 (sete).
14. A classificação da seleção será feita em ordem decrescente da média final de cada candidato(a).
15. Em caso de empate na média final, serão considerados classificados os candidatos que, obtiverem sucessivamente:
- (a) Candidato(a) com maior idade.
 - (b) Candidato(a) com a maior nota na Entrevista.
 - (c) Candidato(a) com a maior nota na Redação Dissertativa.
 - (d) Candidato(a) com o maior CRA.
 - (e) Persistindo o empate, será considerado classificado o candidato que esteja matriculado no período mais elevado.
 - (f) Havendo desistência de candidatos aprovados, deverão ser chamados o mesmo número de participantes aprovados fora do número de vagas, obedecendo a ordem de classificação.
16. Serão selecionados os 04 (cinco) primeiros colocados na lista de classificação, sendo os 02 (dois) primeiros colocados como bolsistas e os 02 (dois) subsequentes como voluntários.
17. O resultado do processo seletivo, com os nomes do(a)s candidato(a)s aprovado(a)s e classificado(a)s, será divulgado na página eletrônica do Departamento de Física da UFPB (<http://www.ccen.ufpb.br/fisica>), obedecendo à ordem decrescente das notas finais.
18. A Comissão de Seleção enviará relatório final do processo seletivo, com a lista dos candidatos(as) aprovados(as) e com os respectivos documentos do(a)s discente(s) para à Coordenação de Programas e Projetos Acadêmicos (CPPA/PRG) para homologação.
19. O(A) estudante bolsista receberá mensalmente uma bolsa de R\$ 400,00 por um período de 8 meses, de Abril a Dezembro/2022.
20. Os(as) estudantes não bolsistas (voluntários) estarão sujeitos aos mesmos requisitos de ingresso e permanência exigidos para o(a) estudante bolsista, inclusive quanto à participação no processo de seleção e às atribuições do(a) estudante bolsista.
21. O(a) estudante não bolsista terá, no caráter de suplente e na ordem estabelecida pelo processo de seleção, prioridade para substituição de estudante bolsista, desde que preencha os requisitos para ingresso no PROLICEN/2022 à época da substituição.
22. Após a homologação do resultado final da seleção, o(a) candidato(a) selecionado deverá preencher e assinar o Termo de Compromisso relativo ao Programa Prolicen 2023 e encaminha, via e-mail (caio.faustino@academico.ufpb.br), para o prof. Coordenador do projeto.

DO RESUMO DO PROJETO

O desenvolvimento deste projeto tem por finalidade principal expor e tentar solucionar alguns dos problemas relacionados ao processo de ensino-aprendizagem na Física do ensino médio. Neste tocante, é importante entender os motivos que fazem com que muitos estudantes ainda tenham dificuldade e/ou desinteresse na disciplina de Física, para que possíveis soluções, viáveis e eficientes, possam ser apresentadas, debatidas e implementadas. Desta forma, vamos explorar sugestões de mudanças na didática convencional, não apenas na forma verbal de apresentar os tópicos relacionados ao contexto da Física do ensino médio, como também na inserção de ferramentas úteis e acessíveis tais como os experimentos com materiais de baixo custo e uso de laboratórios virtuais de Física. O projeto teve início no PROLICEN 2022 e inicialmente foi dividido em 4 etapas: estudos e debates sobre a didática em Física; produção de materiais de baixo custo e domínio dos laboratórios virtuais de física disponíveis na internet; aplicação de questionário para levantamento das dificuldades e necessidades dos estudantes em algumas escolas da rede pública em João Pessoa; aplicação das ferramentas analisadas no processo de ensino. Uma vez que este projeto visa a sua continuidade, dedicaremos o período deste projeto para a dedicação plena de atividades interativas (aplicação de experimentos de baixo custo e exploração de laboratórios virtuais de física) nas escolas da rede pública, não apenas nas escolas trabalhadas no ano anterior, como também em novas escolas. Assim, ao final do projeto, teremos uma maior rede de escolas atendidas e um significativo aprimoramento dos materiais já produzidos: Manual de Experimentos de Baixo Custo e

Guia de Utilização de Laboratórios Virtuais de Física, além de possibilitar um amplo relato sobre as mudanças percebidas pelos estudantes das escolas públicas, bem como pelos discentes bolsistas envolvidos neste projeto.

Palavras-chave: Didática em Física, Ensino médio, Laboratório Virtual, Materiais de baixo custo

DOS OBJETIVOS DO PROJETO

Tendo como base o conteúdo exposto na fundamentação teórica e na apresentação do projeto, os seguintes objetivos são propostos:

→ GERAIS:

- Pesquisar, enumerar e classificar a maior quantidade possível de Laboratórios Virtuais de Física ativos na internet;
- Pesquisar e produzir a maior quantidade possível de experimentos de baixo custo relativos aos tópicos tratados no ensino médio;
- Dar continuidade à interação com as escolas trabalhadas no Prolicen 2022 e expandir o número de escolas públicas de ensino médio de Joao Pessoa-PB atendidas por este projeto;
- Motivar os estudantes bolsistas e voluntários participantes deste projeto a transmitir todo conteúdo a ser investigado e praticado;
- Dar suporte ao Curso de Física Licenciatura do Departamento de Física da UFPB, com objetivo de colocar em pratica aquilo que está sendo proposto neste projeto.

→ ESPECIFICOS:

- * Dominar o uso das simulações presentes nos Laboratórios Virtuais de Física escolhidos como referência para utilização;
- * Elaborar vídeos e/ou manuais sobre a produção de experimento com materiais de baixo custo;
- * Relacionar as simulações virtuais e os experimentos produzidos com a teoria abordada nos livros didáticos;
- * Elaborar e aplicar relatórios com os estudantes do ensino médio das escolas públicas sobre assuntos em torno do processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Física;
- * Interagir com os professores de Física das escolas públicas com o intuito de motivar o uso das ferramentas aqui abordadas;
- * Motivar os professores das escolas públicas a se capacitarem e interagir com o Curso de Física Licenciatura UFPB; Motivar os estudantes do Curso de Física Licenciatura quanto a importância que os mesmos tem perante a Educação e desenvolvimento da sociedade a médio e longo prazo;
- * Elaborar uma homepage deste projeto para acompanhamento das etapas a serem executadas, divulgar as pesquisas, resultados, ferramentas adotadas e todos os demais assuntos pertinentes ao mesmo.
- * Ampliar o conteúdo no Manual de Experimentos de Baixo Custo e Guia de Utilização de Laboratórios Virtuais de Física, ferramentas fruto deste projeto.

DA METODOLOGIA E DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NO PROJETO

As atividades a serem continuadas neste projeto seguirão por fases de estudos e pratica, seguindo a ordem de ações:

1. Estudo e debates sobre a didática em Física, a partir do qual os bolsistas e voluntários selecionados para o projeto revisitarão os conteúdos didáticos necessários para as aplicações pedagógicas aqui propostas. O intuito é compreender a evolução no processo de ensino-aprendizagem na Física do Ensino Médio;
2. Pesquisa sobre Laboratórios Virtuais de Física e produção de material de baixo custo, momento no qual os bolsistas e voluntários farão uma vasta pesquisa na internet com objetivo de buscar, classificar e selecionar as experiências virtuais e os experimentos com materiais de baixo custo que melhor atenderem a proposta de ensino dinâmico e interativa em tópicos de Física do ensino médio. Aqui vale salientar que o Departamento de Física da UFPB possui algumas áreas de apoio para a criação e testes desses materiais didáticas, como por exemplo o Laboratório de Física Aplicada, Laboratórios de Física Experimental I e II, Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Física, Laboratório de Instrumentação Científica, Laboratório de Física Moderna e dependências do PET - Física;
3. Seleção de escolas da rede pública e levantamento de dados, fase na qual iremos sugerir a continuidade das ações deste projeto nas escolas ECIT Daura Santiago Rangel, localizada no bairro do Jose Americo e EEEM Con Luiz Gonzaga de Oliveira, localizada no bairro de Mangabeira e, para além delas, serão selecionadas (no mínimo) mais 2 escolas da rede pública, de preferência aquelas que forem mais

próximas da residência dos bolsistas envolvidos neste atual projeto. Tal proximidade permitirá um acompanhamento e interação maior do projeto com a escola em questão. Sob autorização e colaboração dos diretores e professores das escolas, será feito um levantamento escolar por meio de questionários realizados com os estudantes e professores em torno de várias questões que envolvem o processo de ensino-aprendizagem;

4. Aplicação das ferramentas estudadas, momento no qual os bolsistas envolvidos no projeto, em colaboração com os professores das escolas, irão aplicar o conteúdo estudado e organizado nos Manuais produzidos. Será nessa fase o momento no qual os estudantes serão mais observados, principalmente quanto a percepção do aumento de interesse e participação nas aulas, assim como no desempenho das avaliações escolares;

5. Finalização do projeto, no qual será analisado e comparado, via questionário de perguntas e respostas, assim como relato de experiência dos bolsistas e do dia a dia do professor da disciplina de Física das escolas, o ganho de desempenho e interesse dos alunos(as) devido a utilização das ferramentas e metodologia de ensino aqui propostas;

6. Participação do ENID 2023, onde os resultados e tal metodologia do projeto serão apresentados e debatidos no Encontro de Iniciação a Docência 2023 da UFPB. A descrição de tais resultados por meio do contexto explorado neste projeto, também poderá ser escrito e divulgado em artigos científicos na área de Educação e Licenciaturas;

7. Edição do Relatório Final, quando será escrito o relatório exigido pelo Edital deste projeto em questão.

(Assinado digitalmente em 09/04/2023 17:30)
CAIO LEITE FAUSTINO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
Matrícula: 1571219

(Não Assinado)
CHARLIE SALVADOR GONCALVES
Matrícula: 1836312

Processo Associado: 23074.031076/2023-59

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2023**, documento(espécie): **EDITAL**, data de emissão: **09/04/2023** e o código de verificação: **c680c4abdb**