

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - CCN
NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM ENSINO
DE FÍSICA
GRUPO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A
APRENDIZAGEM DE FÍSICA - TEAF/NPEX-EF

CHAMADA PÚBLICA NPEX-EF Nº 02/2024

O Grupo de Tecnologia Educacional para a Aprendizagem de Física (TEAF) do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ensino de Física (NPEX-EF) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) torna pública a abertura do processo de inscrição de participantes no Curso de Extensão "*Aprendizagem por Projetos de Investigação*".

1. APRESENTAÇÃO

O Curso de Extensão "*Aprendizagem por Projetos de Investigação*" é destinado a estudantes do 1º ao 4º semestre dos Cursos de graduação de Licenciatura e Bacharelado em Física, Matemática, Química e Biologia; de Licenciatura em Ciência da Natureza e para os cursos das Engenharias Civil, Mecânica, Elétrica, de Produção e Cartográfica, tanto da Ufpi (público interno), quanto de outras Instituições de Ensino Superior (IES) (público externo). O referido curso tem carga horária de quarenta e cinco (45) horas e será coordenado e ministrado pela Profª Maria de Nazaré Bandeira dos Santos, docente do Departamento de Física/CCN/UFPI.

O Curso de Extensão consiste em proporcionar aos participantes uma visão facilitadora e prazerosa do processo de "*Aprender a Aprender na área de Física*", e com isso desenvolver meios para a aprendizagem significativa, bem como proporcionar versatilidade na aplicação de recursos tecnológicos que aprimorem cada vez mais sua aquisição e ampliação de conhecimentos científicos com autonomia. Nesse sentido, o curso visa implementar e exercitar meios reais de tecnologias de aprendizagem que contribuam para a motivação dos participantes a adquirir autonomia e persistência em seu processo de aprendizagem e de pesquisa. Para isso o presente curso visa introduzir, os estudantes de graduação do público alvo, na pesquisa, através da elaboração e implementação de projetos de investigação. As atividades nele propostas serão tratadas como metodologias ativas de aprendizagem, nas quais os participantes serão orientados a trabalhar com projetos de investigação, desde sua elaboração à sua implementação, com obtenção dos resultados discussões e conclusões. Esperamos com isso contribuir para a motivação dos participantes a adquirir autonomia e persistência em seu processo de aprendizagem e de pesquisa com autonomia, repercutindo numa formação profissional de boa qualidade.

2. DOS OBJETIVOS E EMENTÁRIO

- 2.1. O Curso de extensão tem como objetivo geral estimular a versatilidade na aplicação de recursos tecnológicos que aprimorem cada vez mais a aquisição e ampliação de conhecimentos científicos dos participantes, com autonomia. Os objetivos específicos envolvem: Exercitar metodologias ativas ou de ação

que conduzam ao aprendiz aprender a *observar, refletir, manusear, operar e agir de diferentes formas e níveis*, aprendendo de forma significativa; Utilizar das diferentes linguagens para proporcionar aos participantes a observação, elaboração de hipóteses e obtenção de respostas satisfatórias do que está sendo estudado, contribuindo para despertar a criatividade e possibilitando aos indivíduos a adoção uma consciência crítica pertinente.

- 2.2. A ementa do Curso é composta de análise e discussão sobre as dificuldades de Aprendizagem de Física; Teste Diagnóstico com os participantes. Elementos ou passos de um Projeto de Investigação (questão inicial; objetivos; questionamentos; fontes de pesquisa; metodologia de ação; cronograma ou linha do tempo em que o trabalho será realizado; Resultados esperados). Estrutura do Projeto de investigação. Implementação do Projeto de pesquisa.

3. DO PÚBLICO-ALVO, DAS VAGAS E INSCRIÇÃO

- 3.1. O Público-alvo (interno) é formado por estudantes do 1º ao 4º semestre dos cursos de graduação de Licenciatura e Bacharelado em Física, Matemática, Química e Biologia; de Licenciatura em Ciência da Natureza e para os cursos das Engenharias Civil, Mecânica, Elétrica, de Produção e Cartográfica da Ufpi e de outras instituições de Ensino Superior (IES), regularmente matriculados no corrente semestre (2024.1).
- 3.2. Serão disponibilizadas 15 (quinze) vagas, 10 (dez) para o público interno e 5 (cinco) para o público externo.
- 3.3. As inscrições serão realizadas integralmente *on line* pelo SIGAA/UFPI, até completar o número de vagas (15) disponibilizadas no Curso e ocorrerão no período de 27 de março a 05 de abril de 2024.

4. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA, DAS AULAS E HORÁRIOS

- 4.1. O conteúdo programático e cronograma consta no ANEXO I.
- 4.2. As atividades do Curso serão apresentadas em 13 (treze) encontros presenciais de duração de 3 horas semanais, ocorrerão às quintas feiras, no horário de 13:00 às 16:00 h, no Departamento de Física da Ufpi, (as demais 6 h serão contabilizadas com atividades extra classe). As atividades iniciam dia 18 de abril com previsão para o término no dia 18 de julho de 2024.

5. DAS AVALIAÇÕES E CERTIFICADOS

- 5.1. Os participantes serão avaliados através da:
- frequência (mínimo de 75%) e,
 - participação nas atividades prescritas (de no mínimo 80%) com a elaboração do trabalho final.
- 5.2. Os certificados serão emitidos pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Ufpi (PREXC-UFPI).

6. DAS OBRIGAÇÕES DO PARTICIPANTE

- 6.1. Observar os horários dos encontros e praticar a pontualidade e assiduidade;

- 6.2. Realizar as atividades e atender aos critérios de aprovação para recebimento do certificado;
- 6.3. Observar o Protocolo de Biossegurança contra COVID-19, RESOLUÇÃO CONSUN/UFPI N° 56, DE 20.01.2022, atualizada em 26.04.2023.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos, dúvidas e mais informações serão resolvidos mediante comunicação eletrônica no e-mail mnbs@ufpi.edu.br.

Teresina, 25 de Março de 2024.

Prof. Dra. Maria de Nazaré Bandeira dos
Santos
Prof^a do DF/CCN/UFPI
Coordenadora e Ministrante do Projeto

BIBLIOGRAFIA

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BARBOSA, E. F. e MOURA, D. G. *Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica*. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BERBEL, N. A. N. *As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes*. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

HERNANDEZ, Fernando. *Transgressão e Mudança na Educação: Os Projetos de Trabalho*. Tradução Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. *Os projetos de trabalho: uma forma de organizar os conhecimentos escolares. O conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

MACHADO, F. S. e BARROS, R. C. *Projeto de trabalho: um enfoque integrador na construção de Conhecimentos*. Apresentado no XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre, 2010.

MASINI, E. F. S.; MOREIRA, M. A. *Aprendizagem Significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel*. São Paulo: Centauro Editora. 2ª edição, 2006.

MIRAS, M. *Um ponto de partida para aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios*: (In) COLL, César. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2006.

ANEXO I

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA

O Curso de Extensão será desenvolvido, basicamente, através de 5 (cinco) etapas:

1ª Etapa: realização de um diagnóstico, junto aos participantes, sobre dificuldades de aprendizagem em Física e como contorná-las (4 h).

2ª Etapa: Estudo dos fundamentos de metodologias ativas focando a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) ou *Project Based Learning* (PBL) (6 h).

3ª Etapa: Elaboração do Projeto de Investigação. Etapa na qual cada estudante será instruído a elaborar um projeto de investigação adequado ao seu nível no curso de graduação, envolvendo, portanto, conteúdo das disciplinas de Física que estiver cursando em seu semestre vigente. Passando, portanto, pelos elementos ou passos do Projeto de Investigação: definição da questão inicial; elaboração dos objetivos; elaboração de perguntas; reflexão e seleção das fontes de pesquisa. Definição da metodologia de ação, esse item envolverá: preparação, pesquisa (podendo se utilizar de textos, *slides*, animação, filmes etc) e implementação; Cronograma ou linha do tempo em que o trabalho será realizado; Resultados esperados (15 h).

4ª Etapa: Implementação ou execução do Projeto de investigação elaborado. Realização dos desdobramentos de atividades e tarefas descritas no Projeto (15 h).

5ª Etapa: apresentação da Aprendizagem através do Projeto. Avaliação dos resultados e produtos. (5 h).

A metodologia de projetos deixa claro que o conhecimento ou o saber não é propriedade do professor, e que o aluno é um ser atuante na investigação, não apenas coleciona informações, mas é capaz de elaborá-las.