

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

ANEXO II

MODELO DE PROJETO PARA O PROGRAMA INTEGRADO DE BOLSAS (PIB-UFES)

Projetos Especiais de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão - PaEPE I

Modalidade: Monitoria

DADOS DO COORDENADOR/ORIENTADOR DO PROJETO

NOME: ULYSSES CAMARA DA SILVA
RG: 3.253.743-ES
RAMAL: 2905
CELULAR: (027) 9999-35508
EMAIL: ULYSSES.SILVA@UFES.BR ; ULYSSESCAMARA@GMAIL.COM
LOTAÇÃO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA – CCE
CARGO: PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR

DADOS DAS DISCIPLINAS

Os cursos atendidos são: Física (Bacharelado e Licenciatura), Matemática (Bacharelado e Licenciatura), Química (Bacharelado e Licenciatura) e Engenharias Ambiental, Civil, da Computação e Elétrica

Disciplinas	Obrigatoriedade	Período na Grade	Vagas Oferecidas 2020/02
Física I (FIS13696)	Para Física e Matemática (Bach e Lic)	1º Fís. (Bach), 2º Física (Lic), 4º Mat. (Bach e Lic)	75
Práticas de Física I (FIS14455)	Para Física (Bach e Lic)	1º Fís. (Bach), 2º Fís. (Lic)	60
Física II (FIS13735)	Para Física, Química e Matemática (Bach e Lic)	2º Fís. (Bach), 3º Física (Lic), 2º Quí. (Bach e Lic), 5º Mat. (Bach e Lic)	61
Práticas de Física II (FIS14456)	Para Física (Bach e Lic)	2º Fís. (Bach), 3º Fís (Lic)	25
Física III (FIS06580 e FIS13701)	Para Física e Matemática (Bach e Lic)	3º Fís. (Bach) e Quí. (Bach e Lic), 4º Física (Lic), 6º Mat. (Bach e Lic)	35
Práticas de Física III (FIS14458)	Para todos os cursos atendidos	3º Fís. (Bach), 4º Fís (Lic)	Zero
Física IV (FIS06816 e FIS14461)	Para Física e Matemática (Bach e Lic)	4º Fís. (Bach), 5º Física (Lic), 7º Mat. (Bach e Lic)	70
Práticas de Física IV (FIS14462)	Para Física (Bach e Lic)	4º Fís. (Bach) Quí. (Bach), 5º Fís (Lic)	Zero
Introdução à Mecânica Clássica	Para as Engenharias Ambiental, Civil, da Computação e Elétrica	2º para todas as Engenharias	165

SOBRE O PROJETO

Projeto: Monitorias de Física Básica Edital nº 001/2021 PaEPE I.

Número de Bolsas Pretendidas: 12 bolsas – 2 bolsas para Física I/Práticas de Física I, 2 bolsas para Física II/Práticas de Física II, 2 bolsas para Física III/Práticas de Física III e 2 bolsas para Física IV/Práticas de Física IV, 4 bolsas para Introdução à Mecânica Clássica.

PERFIS E REQUISITOS DO(S) BOLSISTA(S) E HORÁRIO DE ATUAÇÃO

Para se candidatar à vaga de bolsista para PaEPE I - Monitoria, o estudante deverá:

- a) Ser estudante do Curso de Física (modalidade Bacharelado ou Licenciatura) e estar regularmente matriculado em carga horária de, no mínimo, 180 (cento e oitenta) horas, durante todo o período de vigência das bolsas, conforme estabelecido no Artigo 21 da Resolução 35/2017 - CUn;
- b) Comprovar a aprovação na disciplina referente à monitoria, a saber, Física I, Física II, Física III e Física IV, com Nota maior ou igual a 6 (seis) no ato da entrega da documentação por meio do Histórico Escolar Parcial, nos dias 10 e 11 de março de 2021, conforme o cronograma (anexo I do Edital PaEPE I 001/2021). A nota na disciplina Física I também será utilizada para escolha dos monitores da disciplina Introdução à Mecânica Clássica;
- c) O estudante poderá se inscrever em até no máximo 02 (dois) projetos PaEPE, independente da modalidade. Não será possível o cancelamento ou alteração da inscrição após a efetivação da candidatura no sistema PIB;
- d) Caso o estudante fique classificado em mais de 1 (um) projeto, as comissões de seleção e acompanhamento serão responsáveis por indicar em qual projeto o bolsista atuará;
- e) No ato de inscrição o estudante deve indicar duas disciplinas, sendo uma prioritária.
- f) O estudante candidato não pode estar com colação de grau prevista para o semestre 2020/2.

Os critérios de seleção estão descritos no Edital 001/2021 PaEPE I (<https://proplan.ufes.br/conteudo/selecao-de-bolsistas-paepe-2021>).

JUSTIFICATIVA

Observa-se que grande parte da evasão e retenção nos cursos de Física, Química, Matemática e Engenharias se dá no ciclo básico, em particular nas disciplinas Física I, Física II, Física III, Física IV e Introdução à Mecânica Clássica, onde os estudantes se deparam não somente com novos conceitos físicos, mas também com a necessidade de domínio dos métodos matemáticos. Muitas vezes o tempo hábil para essa adequação, i.e., aplicar as ferramentas matemáticas de maneira adequada ao entendimento dos fenômenos físicos, parece insuficiente por diferentes razões, levando à desistência. Além disso, nota-se também que os estudantes que vão para o ciclo profissional muitas vezes levam consigo problemas conceituais do ciclo básico e por não poderem revisitar adequadamente os assuntos, acabam ficando com falhas em sua formação que poderiam ser facilmente corrigidas.

Os docentes, por outro lado, em muitas oportunidades não conseguem sanar estes problemas, tanto as dificuldades nas disciplinas do ciclo básico quanto as falhas na formação dos estudantes, durante os cursos ordinários.

Em 2015, nos cursos de Física Licenciatura e Bacharelado da UFES, o total de alunos evadidos seja por desistência, abandono ou desligamento representou cerca de 40% do total de alunos ativos nos Cursos de Licenciatura e Bacharelado [1], sendo que em sua grande maioria, estes estudantes não chegam a completar os cursos básicos [2].

Em 2018/1 cerca de 58% dos alunos matriculados no Curso de Física I foram reprovados e índice semelhante aparece em 2019/1. O que tem mudado, no entanto, é uma diminuição na taxa de evasão [2]. Em 2017, a taxa de evasão representou cerca de 18% do total de alunos ativos nos Cursos de Licenciatura e Bacharelado [1], 50% menor do que em 2015. Isso mostra que políticas de combate à retenção e evasão, como as Monitorias que têm sido aplicadas nos Cursos de Física desde 2016 (via PIAA e Projetos de Ensino), são de extrema importância para garantir a permanência do estudante no Curso e proporcionar o seu sucesso.

Mais ainda, desde a implementação destes programas temos visto uma maior integração entre os estudantes mais experientes e os recém-chegados, o que certamente contribui para a manutenção das perspectivas dos estudantes durante o ciclo básico.

Outro ponto importante a ser notado é que os Cursos do CCE estão implementando nova Grade. Em particular, o Ciclo Básico do Curso de Física ganhou as novas disciplinas - Práticas de Física (PdF). Neste semestre, a disciplina PdF I está sendo ofertada pela segunda vez e PdF II pela primeira. As disciplinas PdF III e IV ainda não foram ofertadas, como pode ser verificado na tabela sobre os “Dados das Disciplinas”. Porém, elas farão parte do currículo regular ao longo da implementação do Projeto. Assim, teremos uma ótima oportunidade de oferecer uma nova disciplina já com uma estrutura de monitoria que ajudará muito o docente, até porque será um

novo desafio para ele também. Fora que as disciplinas Pdf são pensadas para mesclar exercícios específicos e experimentos simples, criando um ambiente ideal para a atuação de monitoria.

[1] Dados obtidos dos relatórios do SIE – UFES

[2] A. S. Pereira, T. C. J. Carneiro, G. H. Brasil e M. A. de C. Corassa, Perfil dos alunos retidos nos cursos de graduação presencial da UFES. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/131700/2014138.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OBJETIVOS

Dúvidas em exercícios e temas abordados nos cursos de Física I, II, III, IV e Introdução à Mecânica Clássica, em especial, discussão sobre a aplicação dos métodos matemáticos necessários ao entendimento dos problemas físicos. Também auxílio nas novas disciplinas, Práticas de Física, que estão sendo implementadas na nova Grade do Curso de Física. As atividades serão desenvolvidas em consonância com os conteúdos trabalhados pelos professores em sala de aula considerando, principalmente, as dificuldades enfrentadas pelos alunos no entendimento desses novos conceitos devido à erros e deficiências em sua formação básica. Durante o Earte o projeto ganha o novo objetivo de criar um ambiente de discussões sobre exercícios entre os alunos em uma sala do Classroom gerida pelo Monitor.

Alguns Objetivos Específicos são:

1. Estimular os estudantes à prática do estudo em grupo, discussão e compartilhamento de ideias, dúvidas e conhecimento.
2. Criar uma rotina de estudo.
3. Tratar das lacunas na formação básica dos estudantes ingressantes.
4. Explicitar aos docentes os problemas apresentados pelos estudantes que muitas vezes não ficam claros em sala de aula. Tanto com respeito ao conteúdo quanto com relação a didática durante o Earte.
5. Possibilitar ao próprio Monitor atuante no Projeto um aprofundamento do conhecimento inerente a determinada disciplina bem como capacitá-lo para a atividade docente.

**ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS BOLSISTAS E
ACOMPANHAMENTO PELO COORDENADOR**

O trabalho de monitoria será feito por estudantes escolhidos por meio de processo seletivo. Durante o Earte, o Coordenador do Projeto irá abrir no Classroom para cada disciplina, os Monitores irão coordenar essas turmas remotas que serão supridas com os estudantes de todos os Cursos atendidos pelo Projeto.

Os Monitores terão contato com os Professores das disciplinas para terem acesso ao material e fornecer *feedback*. Nessas turmas os estudantes, com o auxílio dos monitores em horários específicos, poderão discutir listas de exercícios e tirar dúvidas. A discussão será elaborada de modo a priorizar o trabalho em equipe dos estudantes.

Os monitores serão estimulados a prepararem materiais de reforço sobre os temas de maior complexidade das disciplinas, reforçando assim o trabalho docente.

Se em um futuro próximo as atividades presenciais forem retomadas, então o trabalho migrará para uma monitoria usual. Onde, salas serão reservadas em horários específicos para os estudantes tirarem dúvidas e discutirem exercícios avançados com os Monitores.

Como o Coordenador do Projeto será “Professor”, junto com os Monitores, em todas as turmas do Classroom, ele será informado de todas as atividades realizadas em tempo real. Isso permitirá um eficiente acompanhamento do trabalho realizado.

RESULTADOS ESPERADOS

Este projeto tem como foco o desempenho dos estudantes nas disciplinas e naturalmente é esperado que com o auxílio técnico feito pelos monitores esse desempenho melhore. Porém, isso não é tudo. Observa-se que com a implementação dos projetos passados nessa mesma linha, apesar de as retenções se manterem estáveis, a evasão tem diminuído. Isso pode talvez ser associado à interação maior entre os estudantes criada por esses projetos. Ainda que com dificuldade, o estudante se vê capaz de tentar novamente tendo o respaldo de colegas que com ele interagem.

Além disso, também é esperado que os estudantes desenvolvam um pensamento mais crítico com respeito ao conteúdo que lhes é ensinado. Estes acompanhamentos de estudos no departamento de física têm se mostrado muito frutíferos nessa direção: uma vez que os estudantes se vêm na possibilidade de discutir com colegas os temas abordados em sala, durante os encontros, em muitas ocasiões eles se sentem mais à vontade para, em seguida, confrontar os docentes com questionamentos e proposições tornando o aprendizado muito mais consolidado. Outro ponto, específico do Earte, é que com as monitorias os estudantes terão mais oportunidades de terem acesso ao conteúdo da disciplina – uma vez que é comum o estudante perder uma aula síncrona por problemas com conexão em um horário específico.

Um enorme gargalo que existe nos cursos de Física e Química é a disciplina Física I (ela é menos problemática para a Matemática, uma vez que é uma disciplina de 4º período), a mesma retenção ocorre em Introdução à Física Clássica nas Engenharias. Essa é a primeira disciplina desses cursos e seus índices de retenção, para o caso da Física, sempre são maiores que 50%. No semestre 2019/1 a experiência de monitoria foi extremamente exitosa nessa disciplina. Apesar de não ter modificado muito a estatística – e a explicação para isso parece estar mais relacionada ao fato de que o número de estudantes ingressantes no curso é de fato muito acima do número de estudantes que realmente desejam cursar física – o efeito nos estudantes foi claro: reportaram muito entusiasmo com o curso como consequência dessa interação e através da monitora, rapidamente se entrosaram com os demais estudantes do curso, o que se mostrou muito importante para a manutenção do entusiasmo em seguir em frente. Além disso, se tornar monitor de um curso de física básica parece ter agora um significado especial entre os estudantes dos cursos de física, um papel de prestígio. Como o critério de seleção se baseia em parte no rendimento acadêmico dos estudantes, este tipo de projeto tem sido um estímulo a mais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
ULYSSES CAMARA DA SILVA - SIAPE 2048097
Departamento de Física - DF/CCE
Em 08/02/2021 às 09:08

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/133955?tipoArquivo=O>