

PROJETO DE ENSINO	IDENTIFICAÇÃO	Formulário Nº 01
-------------------	---------------	------------------

1.1 Título do Projeto			
Reforço acadêmico às disciplinas do ciclo básico: Programa de Monitoria de Física I / Fundamentos de Mecânica Clássica.			
1.2 Equipe de trabalho, com função e a carga horária prevista			
Coordenador do Projeto: Prof. Dr. André Gonçalves de Lima – 6 horas semanais. 03 Monitores (alunos(as) de graduação) para as disciplinas Física I/Fundamentos de Mecânica Clássica, com 20 horas semanais cada. Os monitores serão selecionados.			
1.3 Especificação do(s) departamentos e unidade(s) envolvidos			
O programa de Monitoria pretende atender aos estudantes dos seguintes departamentos: Departamento de Ciências Naturais DCN – CEUNES Departamento de Computação e Eletrônica DCEL – CEUNES Departamento de Engenharia e Tecnologia DETEC – CEUNES Departamento de Matemática Aplicada DMA – CEUNES			
1.4 Palavras-chave:	1. Física Básica	2. Monitoria	3. Reforço acadêmico
1.5 Coordenador (apenas um)			
Prof. Dr. André Gonçalves de Lima – Link para currículo Lattes http://lattes.cnpq.br/4496654673061366			
1.6 Órgão proponente			
Departamento de Ciências Naturais DCN - CEUNES			
1.7 Local de Realização			
Sala de aula - CEUNES			
1.8 Duração:	Início: 04/2020	Término: 12/2020	(x) Permanente
09 meses			
1.9 Custo total*: R\$ 10.800,00 (Sendo R\$ 1.200,00 por mês, correspondente às 03 Bolsas solicitadas durante 09 meses)		Origem dos recursos: PROGRAD/UFES	

*A Prograd não possui rubrica para realizar compra de equipamentos.

PROJETO DE ENSINO	ESTRUTURA	Formulário Nº 02
--------------------------	------------------	-------------------------

2.1 Apresentação

A proposta deste projeto surge com o objetivo de mitigar um problema crônico existente na UFES e em demais instituições de ensino superior no país, que são as altas taxas de evasão e retenção nas disciplinas iniciais de Física. Estes são temas que já estão sendo discutidos há vários anos, o que demonstra que é de extrema importância a busca por diferentes abordagens de apoio acadêmico aos estudantes. É um consenso entre os estudantes e professores que o programa de Monitoria, já adotado em anos anteriores em outros editais PIAA, mostra-se de grande ajuda no ganho de aprendizagem. Este projeto tem como objetivo dar continuidade ao programa de Monitoria, visando adequar esta prática à um contexto de metodologias ativas.

2.2 Justificativa [Por que este projeto é importante e inovador para os cursos de Graduação da UFES?]

A retenção dos estudantes é um grave problema que está presente em grande parte dos cursos de graduação nas instituições de ensino superior de todo o país. Na UFES esse problema vem sendo estudado há vários anos [1,2]. Uma das consequências negativas da retenção estudantil, é o fato desta estar atrelada ao aumento da evasão, seja por desistência ou abandono, seja por transferência entre cursos. Os cursos de graduação do CEUNES, especificamente os cursos ofertados pelo DCN, DETEC, DMA e DECEL, possuem elevadas taxas de retenção e evasão [3]. É sabido que nos cursos de Engenharias e Ciências Exatas, as disciplinas do Ciclo Básico relacionadas a área de Física, devido a complexidade matemática e a introdução de diversos conceitos abstratos, são responsáveis pela alta retenção dos estudantes nos períodos iniciais. Uma boa formação nestas disciplinas básicas torna-se fundamental para a uma melhor continuidade nas demais disciplinas dos cursos. No caso da disciplina Física I / Fundamentos de Mecânica Clássica, existe o agravante de ser uma disciplina no qual ocorre o primeiro contato do estudante com conteúdos de Física no nível superior, dando a esta disciplina um caráter singular. Isso mostra que políticas de combate à retenção e evasão (PIAA e Projetos de Ensino), são de extrema importância para garantir a permanência do estudante nos curso e proporcionar o seu sucesso acadêmico. A implementação do Programa de Monitoria, atuando de forma ativa como suporte ao estudante nesta disciplina, mostra-se crucial para melhorar seu desempenho e assim reduzir a retenção e consequentemente a evasão estudantil.

Deve-se ressaltar que o Curso de Física – Licenciatura - DCN/CEUNES alcançou o grau de excelência com nota máxima (5) dentre os 60 cursos de graduação da UFES avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) em 2017. Este fato contribui para reforçar o compromisso do corpo docente do DCN/CEUNES em oferecer uma educação de qualidade através de uma contínua busca por novos métodos de apoio acadêmico aos estudantes.

O apoio à este projeto por parte da Prograd é de vital importância para aumentar o aproveitamento de nossos alunos durante a sua vida acadêmica e contribuir para a redução da retenção e da evasão, bem como da melhoria global do Curso de Física – Licenciatura.

- 2.3 Objetivo geral

1. Diminuir a retenção na Disciplina Física I / Fundamentos de Mecânica Clássica.
2. Diminuir a evasão dos alunos dos cursos de Engenharia e Ciências Exatas do CEUNES.
3. Criar um ambiente de estudos cooperativo no CEUNES, em que os alunos mais avançados, os monitores, auxiliem os estudantes nos estágios iniciais.

2.4 Objetivos específicos

1. Desenvolver atividades extraclasse usando uma metodologia ativa, diferente das monitorias tradicionais;
2. Desenvolver nos estudantes atendidos pelo projeto o hábito de estudar em grupo, promovendo uma maior interação entre eles e entre eles e o Professor da disciplina;
3. Atender os alunos, individualmente e em pequenos grupos, objetivando melhorar o desempenho acadêmico geral dos alunos matriculados;
4. Possibilitar ao próprio Monitor atuante no Projeto um aprofundamento do conhecimento inerente a determinada disciplina bem como capacitá-lo para a atividade docente;
5. Diagnosticar as principais dificuldades, sejam elas conceituais e/ou práticas, na disciplina de Física I/ Fundamentos de Mecânica apresentadas pelos estudantes e buscar soluções para superar esses obstáculos.

2.5 Objeto de estudo

O projeto prevê o desenvolvimento de atividades extraclasse de apoio e suporte a disciplina a Física I/ Fundamentos de Mecânica Clássica, especialmente por ser uma que apresenta altos índices de retenção. As atividades serão desenvolvidas à partir dos 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.

2.6 Pressupostos teóricos

O projeto prevê a aplicação de uma metodologia baseada na Aprendizagem Ativa [4] ao Programa de Monitoria. Esta abordagem considera que o conhecimento é construído à partir da interação entre os membros de um grupo e não pela simples transferência de conhecimentos. Nesta abordagem, o estudante se torna parte ativa do seu processo de aprendizagem, questionando e participando da construção e fundamentação de novos conceitos.

O Método da Aprendizagem Colaborativa ou Aprendizagem Ativa é uma proposta pedagógica já bastante conhecida e testada em diferentes ambientes de ensino e tem se mostrado um recurso bastante eficiente no processos de aprendizagem[4]. Em resumo, ela está fundamentada na idéia de que o

conhecimento é construído à partir da interação dos estudantes no grupo em que está inserido e não pela simples transferência de conteúdos [5,6]. Todo o processo é baseado em uma participação ativa dos membros do grupo que aprendem e contribuem para a construção coletiva do conhecimento, com debates e questionamentos. Em todos os encontros, o estudante é estimulado a questionar os seus pares e a construção do conhecimento é resultado desta interação, seja na resolução de problemas propostos, seja na discussão de conceitos previamente estabelecidos. Neste processo, o professor ou tutor/monitor atua como mediador na criação de ambientes adequados à discussão contribuindo para que o estudante desenvolva suas habilidades de maneira criativa [5,6]. Como resultado imediato desta abordagem, espera-se que todos os alunos participantes do projeto, sejam como tutores/monitores ou tutorados, adquiram o hábito de trabalhar em equipe de forma cooperativa, cada um desempenhando uma atividade específica e todos com o mesmo objetivo em comum. Tendo em vista a formação global de nossos estudantes, trabalhar em equipe e de forma cooperativa é uma habilidade essencial no mundo moderno.

Neste projeto, propomos que o Programa de Monitoria funcione através da formação de Grupos de Estudo de Física, tendo os Monitores como mediadores do processo de aprendizagem. Nossa proposta visa substituir a antiga metodologia vigente nos projetos de monitoria, no qual o estudante mantinha uma atitude passiva, sendo apenas um “receptor” da solução de problemas dada pelos monitores. A proposta é que durante as realizações das reuniões sejam trabalhados os conceitos teóricos, através de debates, juntamente com a solução de problemas relacionados a esses conceitos. O monitor terá uma atuação mais dinâmica e o contato com o estudante se dará em diferentes ambientes: presencial, com encontros semanais e à distância com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponível na UFES. O uso do AVA será uma ferramenta muito útil uma vez que o estudante estará em contato com os Monitores e o Coordenador do Projeto de maneira contínua.

A expectativa é atender à todos os estudantes das Disciplinas Física I/Fundamentos de Mecânica Clássica em todos os cursos de graduação do CEUNES que possuem estas disciplinas em sua grade curricular. Além disso, espera-se contribuir para que os alunos participantes incorporem o hábito de estudar em grupo nas demais disciplinas de sua grade curricular.

PROJETO DE ENSINO	METODOLOGIA	Formulário Nº 02.1
-------------------	-------------	--------------------

2.7 Detalhar todas as atividades que serão desenvolvidas ao longo do projeto e quem são os responsáveis para que elas ocorram

Projeto será dividido em duas etapas:

Na primeira etapa faremos a seleção e o treinamento dos alunos que atuarão como Monitores. Este treinamento é de importância fundamental por se tratar de uma proposta diferente daquelas monitorias tradicionais. Nesta metodologia, os Monitores terão papel fundamental na condução das discussões e na mediação de conflitos. O coordenador do projeto será responsável pela seleção e treinamentos dos Monitores.

Na segunda etapa, que será contínua, passaremos à execução das atividades. Cada Monitor dedicará 20 horas semanais ao Projeto, sendo 8 horas para preparação do material e atendimento à distância e 12 horas de atendimento presencial.

Da preparação do material e atendimento à distância (8 horas): Os Monitores deverão preparar, semanalmente, conforme orientação do Professor da disciplina, o material a ser trabalhado em cada encontro. O material deverá ser indicado pelo docente responsável pela disciplina (Física I/Fundamentos de Mecânica Clássica). Todo o material confeccionado será disponibilizado no AVA para consulta dos estudantes atendidos. Os Monitores ficarão disponíveis semanalmente, para atendimento *online*, por meio de Fóruns de Discussão que serão criados no AVA de cada disciplina. Cada Monitor deverá dedicar 2 horas semanais para o atendimento à distância.

Dos encontros presenciais (12 horas): Os encontros com os estudantes atendidos ocorrerá semanalmente e cada Monitor ficará responsável por atender a 2 grupos, com no mínimo, 10 estudantes em cada grupo. Cada Monitor dedicará 4 horas na aplicação da Metodologia Ativa e 8 horas para Atendimento Individualizado. A aplicação da Metodologia Ativa se dará da seguinte forma: Durante cada encontro, os estudantes presentes serão divididos em pequenos grupos e encorajados a discutir os problemas conceituais propostos antes de serem apresentados à solução. Esta abordagem propicia ao estudante a apropriação do conhecimento uma vez que é levado a discutir e questionar o conteúdo de maneira ativa e investigativa. O atendimento individualizado servirá para que o estudante discuta dúvidas gerais sobre os conteúdos estudados em sala de aula.

A seleção dos Monitores se dará por meio de Edital Interno e levará em conta a aprovação nas disciplinas objeto deste projeto, à saber, Física I/Fundamentos de Mecânica Clássica. O Edital será amplamente divulgado e poderão se inscrever os estudantes com Matrícula Ativa na UFES e que já tenha cursado as disciplinas básicas em questão.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

Ao final de cada tópico trabalhado, os Monitores e o Coordenador do Projeto farão um balanço das atividades desenvolvidas, apontando as principais dificuldades encontradas pelos estudantes e as possíveis formas de solucionar tais questões.

PROJETO DE ENSINO	ESTRUTURA	Formulário Nº 02.2
--------------------------	------------------	---------------------------

2.8 Resultados esperados

Propiciar um ambiente produtivo para os estudantes participantes, contribuindo para diminuir o número de reprovações na disciplina Física II/ Fundamentos de Mecânica Clássica.

Contribuir para diminuir as altas taxas de evasão e retenção nos Cursos do Centro de Ciências Exatas.

Promover o hábito dos Estudos em Grupo, um grande facilitador do desempenho acadêmico e na construção de um ambiente de cooperação acadêmica.

Melhorar os indicadores de qualidade do Curso de Física – Licenciatura CEUNES.

2.9 Referências

[1] 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>. Acesso em 13/12/2019.

[2] A. S. Pereira, Retenção discente nos cursos de graduação presencial da UFES Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

[3] Dados obtidos dos relatórios do SIE – UFES

[4] P. Minhoto e M. Meirinhos, Educação, Formação & Tecnologias 4, 25 (2011)

[5] P. L. T. Esrom e A. R. Irala, Disponível em:

http://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_03_Aprendizagem-colaborativa.pdf. Acesso em 13/12/2019.

[6] N. Wiersema . How does Collaborative Learning actually work in a classroom and how do students react to it? A Brief Reflection. Disponível em: <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/wiersema> Acesso em 13/12/2019.

2.10 Avaliação

A avaliação do Projeto será feita por meio de reuniões periódicas com os Monitores envolvidos de forma a discutir as dificuldades encontradas e propor alternativas para esses problemas.

Ficará disponível no AVA um Fórum para apontamentos de problemas e sugestões de melhorias durante todo o ano de desenvolvimento do projeto. Esse Fórum será importante para nos ajudar a sanar eventuais problemas que ocorrerem durante os encontros presenciais e à distância.

Ao final do Projeto, um formulário de avaliação será disponibilizado a todos os envolvidos no Projeto: Monitores, estudantes e professores das disciplinas envolvidas. Esse formulário será disponibilizado no AVA e auxiliará na avaliação global do projeto uma vez que trará indicativos de diferentes pontos de vista.

PROJETO DE ENSINO	PLANO DE TRABALHO COM CRONOGRAMA DE EXECUÇÕES	Formulário Nº 03
--------------------------	--	-------------------------

Plano de trabalho / Descrição das ações*	Cronograma de execuções											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Seleção e Treinamento dos Monitores.			x									
Preparação do material a ser usado durante os encontros presenciais, sob supervisão do Coordenador. (6 horas semanais)				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atendimento à distância no Ambiente Virtual de Aprendizagem. (2 horas semanais)				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atendimento presencial com desenvolvimento das atividades programadas na aplicação da metodologia ativa, sob supervisão do Coordenador. (4 horas semanais)				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atendimento presencial individual. (8 horas semanais)				x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Do coordenador, do bolsista e dos colaboradores.

PROJETO DE ENSINO	ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS <i>[Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças]</i>	Formulário N° 04
--------------------------	---	-------------------------

RECURSOS HUMANOS DA UFES3.0 Coordenador(a) *[Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula, carga horária dedicada ao Projeto e estímulo recebido - TIDE ou redução de carga horária]*

Coordenador: André Gonçalves de Lima

Cargo: Professor A-Adjunto I

Lotação: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

Matrícula Siape: 3046143

Carga Horária dedicada ao Projeto: 6 horas semanais

Não possui redução de carga horária devida exclusivamente ao Projeto.

3.1 Participante(s)

Docente(s) *[Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula, carga horária dedicada ao Projeto e estímulo recebido - TIDE ou redução de carga horária]*

Não está prevista participação obrigatória de outros docentes no Projeto. Os docentes das disciplinas envolvidas neste projeto serão convidados à participar do projeto indicando problemas e questões a serem discutidos pelos Monitores.

Discente(s) *[Constar: nome completo, número de matrícula e carga horária dedicada ao Projeto]*

03 Monitores que serão selecionados pelo Coordenador do Projeto.

Funcionário(s) *[Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula e carga horária dedicada ao Projeto]*

Não está prevista participação obrigatória de funcionários no Projeto.

3.2 Observações:

Data:

Coordenador
(assinatura)

PROJETO DE ENSINO	ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS <i>[Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças]</i>	Formulário Nº 04.1
--------------------------	---	---------------------------

RECURSOS MATERIAIS3.3 Material de consumo *[listar e orçar]*

Os materiais de consumo para a execução do Projeto, como papel e pincel, serão disponibilizados pelo Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES.

As salas de aula para os encontros presenciais será disponibilizado pela Direção do CEUNES.

Os estudantes participantes poderão usar os computadores da Biblioteca do CEUNES para acessar o AVA bem como a Rede *Wireless* Eduroam.

*Subtotal:*3.4 Material permanente *[listar e orçar]*

Não será necessário a compra de material permanente.

*Subtotal:*3.5 Serviço de terceiros *[listar e orçar]*

Não serão necessários serviços de terceiros.

Subtotal:

3.6 Total geral:

Data:

Coordenador
(assinatura)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

PROJETO DE ENSINO	PARECER TÉCNICO	Formulário Nº 05
------------------------------	------------------------	-----------------------------

<p>3.7 A proposta obedece às normas previstas pelo Regulamento? () Sim / () Não. Quais?</p>
<p>3.8 Observações</p>

Data:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

PROJETO DE ENSINO	DELIBERAÇÃO <i>[Departamento em que está lotado o coordenador do Projeto]</i>	Formulário Nº 05.1
------------------------------	---	-------------------------------

Ata ou Resolução nº:

Data:

Chefe do Departamento
(carimbo e assinatura)

3.9 Parecer final