



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE ROSTO

Processo digital nº: 23068.068867/2023-88

Criado em: 05/12/2023 13:04

Procedência: Departamento de Ciências Naturais

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Resumo: Inscrição no Edital nº 43/2023 PROGRAD-UFES (Projetos de Ensino)



Cópia emitida por PATRICIA HELMER FALCAO em 19/12/2023 as 10:00, contendo 14 peças de um total de 14 peças.

Documento atualizado disponível em: <https://protocolo.ufes.br/#/documentos/4852447>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: CHRISTINA DO VALE PENA ALCANTRA

Destino: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

DESPACHO:

Encaminha inscrição para seleção no Edital n° 43/2023 PROGRAD-UFES (RANIELLA FALCHETTO BAZONI);

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
CHRISTINA DO VALE PENA ALCANTRA - SIAPE 2404542
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 05/12/2023 às 13:05



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

1.1 Título do Projeto

Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)-
Etapa 1

1.2 Equipe de trabalho, com função e a carga horária prevista

André Luiz Alves- DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

Esequiel Da Veiga Pereira - DCE/CEUNES/UFES Ch:2h

Paulo Sérgio Moscon - DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

Raniella Falchetto Bazoni (coordenadora)- DCN/CEUNES/UFES Ch: 3 horas

Rodrigo Dias Pereira- DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

06 Estudantes bolsistas: 20 horas semanais cada.

1.3 Especificação do(s) departamentos e unidade(s) envolvidos

Centro Universitário do Norte do Espírito Santo- UFES;

Departamento de Ciências Naturais – André Luiz Alves, Paulo Sérgio Moscon, Rodrigo Dias Pereira;

Departamento de Computação e Eletrônica- Esequiel Da Veiga Pereira;

1.4 Palavras-chave:

1.virtual

2.Física

3.laboratório

1.5 Coordenador (apenas um) – Informar dados do coordenador responsável, e-mail e link do currículo lattes

Raniella Falchetto Bazoni (<http://lattes.cnpq.br/3349837205962461>)Raniella.bazoni@ufes.br Este Projeto já foi desenvolvido no ano de: _____

1.6 Órgão proponente

Universidade Federal do Espírito Santo- UFES; Centro Universitário do Norte do Espírito Santo - CEUNES.
Coordenação do curso de Física-Licenciatura e Coordenação do curso de Ciência da Computação.

1.7 Local de Realização

Laboratórios de Física Experimental, sítios virtuais da UFES (sítio do curso de Física-Licenciatura-
fisica.saomateus@ufes.br- e vídeos UFES).

1.8

Duração:

aproximadamente 8
mês(es) (de acordo com
o edital)

Início: 03 de abril de 2024.

Término: 31 de dezembro de 2024

Proposta Anual

1.9 Custo total*: Aproximadamente R\$33.600,00 (8
meses de bolsa para 6 alunos bolsistas)

Origem dos recursos: PROGRAD/UFES

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

2.1 Apresentação

Em março de 2023, a OMS (Organização Mundial da Saúde), declarou situação de pandemia da COVID-19 [1]. Várias medidas foram tomadas visando diminuir a disseminação do vírus SARS-COV-2, dentre elas a interrupção das atividades presenciais nas Escolas e Universidades [2]. Dessa forma, as atividades de ensino foram alteradas de presenciais para o formato remoto, levando a um sério comprometimento de várias atividades. Como exemplo podemos citar os Laboratórios Experimentais de Física [3], onde parte do conhecimento é transmitido através da manipulação de equipamentos, construção e análise de experimentos.

Uma pesquisa com os alunos do curso de Física-Licenciatura (CEUNES/UFES) publicada no Trabalho de Conclusão de Curso do aluno Wenndel de Andrade Holanda indicou um grande descontentamento com as aulas de Física Experimental ministradas remotamente [4,5]. Esse resultado nos mostrou como a instituição está despreparada para realizar atividades remotas desta natureza e para situações de calamidade em geral.

Durante o período de ensino remoto, vários professores filmaram atividades experimentais executadas pelos próprios sem equipamento e conhecimento necessários para tal (ângulo, foco, edição...) e disponibilizaram para os alunos. Além de dificuldades relacionadas com montagem experimental e execução dos experimentos.

Infelizmente o Centro Universitário do Norte do Espírito Santo não conta com um técnico direcionado para a montagem e monitoramento dos experimentos ministrados nos laboratórios de Física. Além disso, os coordenadores de laboratórios estão sobrecarregados com suas próprias atribuições.

Porém, o período da pandemia nos mostrou várias ferramentas de Tecnologia da Informação que podem ser convenientemente moldada. Como exemplo, podemos citar os Laboratórios Virtuais e on-line de Física [5]. Sendo assim, este projeto visa utilizar a Tecnologia para realizar uma série de filmagens de experimentos e simulações voltadas para o conteúdo de Física. Buscando preparar a instituição para situações similares a que se iniciou em 2020, auxiliando os professores de Física Experimental com as montagens e execução dos experimentos, incluindo os alunos de Física e de Computação no universo dos Laboratórios Virtuais de Física e trabalhando a interdisciplinaridade entre a Computação e a Física.

Na etapa 1 (correspondente a este projeto) visamos analisar experimentos de Mecânica, ou seja, simulações e filmagens de Mecânica Newtoniana e cinemática serão principalmente realizadas. Caso seja possível, experimentos de Termodinâmica também serão filmados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

Considerando que grande parte da evasão dos alunos ocorre no primeiro ano de curso, optamos por iniciar nosso trabalho com o conteúdo de Mecânica Newtoniana (disciplina inicial e com alto índice de retenção).

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

Atualmente a UFES não conta com Laboratórios Virtuais de Física, mesmo sendo uma ferramenta extremamente útil e revolucionária. Os laboratórios Virtuais de Física já estão implantados em diversas instituições como a Universidade Federal do Ceará [6], Universidade de São Paulo [7] e em outras várias instituições como pode ser observado na referência [8].

Esta ferramenta fornece simulações interativas e filmagens que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem do estudante de acordo com o resultado do trabalho [9]. Além de apresentar um novo instrumento de ensino de Física, necessário para a formação dos licenciados na atualidade. Pensando em melhorar a formação dos alunos, a permanência e conclusão nos cursos e o apoio aos professores este projeto trará muitos benefícios a comunidade acadêmica.

Precisa-se sublinhar que o laboratório virtual não substituirá as atividades presenciais dos laboratórios, mas fornecerá o apoio necessário as aulas e em situações excepcionais de ensino remoto [10].

2.3 Objetivo geral: (Para os projetos que já existem e serão submetidos novamente, favor ampliar os objetivos em relação a proposta anterior)

Desenvolver um Laboratório Virtual de Física - Etapa 1- nos sítios institucionais do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (fisica.saomateus@ufes.br e vídeos ufes).

2.4 Objetivos específicos: (Para os projetos que já existem e serão submetidos novamente, favor ampliar os objetivos em relação a proposta anterior)

(i) Estimular a interdisciplinaridade entre os cursos do CEUNES, em especial a Engenharia da Computação e Física-Licenciatura.

(ii) Melhorar a formação dos alunos do CEUNES (em especial os alunos de Física-Licenciatura e de Engenharia da Computação), o conteúdo estará disponível para todos os cursos e para a comunidade local.

(iii) Filmar experimentos de Mecânica, editar e disponibilizar os vídeos via site do Laboratório Virtual de Física (Lavirfis).

(iv) Construir simulações interativas de Mecânica e disponibilizar no site do Laboratório Virtual de Física.

(v) Explorar ferramentas da Tecnologia da Informação que podem ser utilizadas no processo de ensino-aprendizagem.

(vi) Confeccionar material de simulação e audiovisual para a comunidade acadêmica da UFES.

2.5 Objeto de estudo

O Objeto do estudo corresponde a construção de material didático de simulação interativa e



audiovisual no desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física.

Filmaremos experimentos de :

0- Operações Vetoriais.

1- Estudo da Cinemática Utilizando Colchão de Ar.

2- Sistema de Equilíbrio Estático.

3- Forças no Plano Inclinado com Atrito.

4- Lançamento Horizontal, Conservação da Energia e Quantidade de Movimento.

5- Deformações Elásticas.

6- Determinação da Aceleração da Gravidade Utilizando Pêndulo Simples.

7- Momento de Inércia Rotacional.

8- Segunda Lei de Newton

9- Movimento Harmônico Simples e Lei de Hooke

10- Movimento Circular Uniforme

11- Pêndulo Físico

12- Torque.

Além de desenvolver simulações interativas.

2.6 Pressupostos teóricos

Os Laboratórios Virtuais de Física são plataformas que fornecem filmagens de experimentos realizados em laboratório e simulações de fenômenos Físicos. Os primeiros são filmagens de experimentos reais realizados em laboratório enquanto o segundo trata de simulações de experimentos que procuram representar os sistemas Físicos reais [6-8, 11].

Considerando que a UFES disponibiliza os recursos virtuais necessários para a implementação: sitio eletrônico (será solicitado ao setor de suporte) e canal no site vídeos UFES (<https://videos.ufes.br/f%C3%ADsica-experimental>) e youtube, pode-se construir a etapa inicial (etapa 1) do projeto com as simulações e vídeos de Mecânica.

Considerando que o primeiro ano dos cursos de graduação apresente a maior taxa de evasão e que as disciplinas de Física, Matemática e Química representam as maiores taxas de retenção (Prograd-UFES), a disciplina de Mecânica Newtoniana será inicialmente explorada através dos vídeos e simulações. O material desenvolvido poderá ser aplicado em paralelo as aulas teóricas e práticas.

As grandezas analisadas fisicamente nos sistemas podem ser escalares, demandando somente de valor e unidade, ou vetoriais, demandam de valor, unidade e orientação. Um estudo cuidadoso dos fenômenos físicos possibilita que previsões possam ser realizadas e um controle sobre os comportamentos seja estabelecido [12-14]. No entanto, a dificuldade na aprendizagem vetorial é



notória, sendo alta a taxa de retenção em álgebra linear (disciplina da matemática onde a linguagem vetorial é abordada) (Prograd/UFES).

Sendo assim iniciaremos com linguagem vetorial e sua aplicação em sistemas Físicos.

A utilização da linguagem vetorial se aplica na maioria dos experimentos, como em estudo da cinemática utilizando colchão de ar, sistema de equilíbrio estático e forças no plano Inclinado com atrito, torque, segunda lei de Newton, entre outros. Onde exploramos o estudo dos movimentos dos objetos (cinemática) e a Mecânica Newtoniana, em análises de causa e efeito [12-14].

A conservação da energia e momento linear (quantidade de movimento) é uma linguagem muito utilizada nos anos iniciais de cursos de exatas, pois fornece uma ferramenta extremamente poderosa e simples para trabalhar com forças variáveis e/ou desconhecidas. Podemos citar a análise de conservação de momento linear durante colisões, estes eventos apresentam as forças relacionadas com a colisão predominantes, mas desconhecidas e essa informação é suficiente para explorar a conservação do momento linear [12-14].

Nos experimentos de deformações elásticas, determinação da aceleração da gravidade utilizando pêndulo simples, movimento harmônico simples e Lei de Hooke são exploradas forças restauradoras e movimentos oscilatórios. O caso mais simples de um movimento oscilatório é um movimento harmônico simples onde as oscilações do sistema são periódicas e podem ser representadas por funções harmônicas simples: senos e cossenos. Um pêndulo (massa pequena na extremidade de um fio longo e leve) pode ser aproximado por um movimento harmônico simples desde que o ângulo que o pêndulo faça com a vertical no início seja pequeno de forma que $\sin \theta \approx \theta$ (este ângulo corresponde ao ângulo entre o eixo vertical e a linha do pêndulo) [15-17].

Finalizaremos abordando o conteúdo de rotação de corpos rígidos, com o pêndulo físico e o torque. Os capítulos iniciais dos cursos de Mecânica modelam os corpos como objetos pontuais, porém os objetos reais possuem dimensões e dessa forma, também podem sofrer rotações. De forma simplificada um corpo rígido é um objeto que não se deforma e nem se deteriora, essa simplificação possibilita que os movimentos de rotação e translação sejam analisados sem a necessidade de uma terceira análise: a deformação elástica. Os dois experimentos acima mencionados foram selecionados para estudar os efeitos das dimensões dos corpos no movimento [12-14].

Finalmente, as simulações serão desenvolvidas em linguagens como o python, C, C++ e Java para que os estudantes dos cursos desenvolvam suas capacidades e forneçam ferramentas que auxiliarão na aprimoração da instituição.

Este projeto visa realizar estas atividades e auxiliar nos trabalhos de conclusão de curso dos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

estudantes.

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:

Raniella Falchetto Bazoni (coordenadora do projeto)

Responsável pela coordenação do projeto, designação de atividades, frequência e avaliação dos discentes. Orientará os alunos na utilização dos softwares (lightwors (<https://lightworks.br.uptodown.com/windows>) e OBS vídeos (https://filmora.wondershare.net/pt-br/ad/filmora-editor-de-video.html?gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMI6dW7hZfWggMVeFVIAB3ITAPOEAAAYASAAEgKJP_D_BwE)), construção dos roteiros, organização e edição das filmagens dos experimentos.

André Luiz Alves- DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

Auxiliará na construção dos experimentos e roteiros de filmagens.

Esequiel Da Veiga Pereira - DCE/CEUNES/UFES Ch:2h

Será responsável pela orientação dos alunos na construção de simulações interativas de Mecânica Newtoniana.

Paulo Sérgio Moscon - DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

Auxiliará na construção dos experimentos e roteiros de filmagens.

Rodrigo Dias Pereira- DCN/CEUNES/UFES Ch:2h

Auxiliará na utilização de softwares e edição dos vídeos dos experimentos.

Todos os professores estarão encarregados de compartilhar conhecimento e auxiliar na melhoria do projeto.

Discentes: Os discentes estarão encarregados de filmar os experimentos em laboratório, editar e construir vídeos dos mesmos para divulgação. Além de elaborar simulações simples de mecânica Newtoniana.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

Discente 1 e 2: Responsável pela filmagem, edição e publicação dos 6 primeiros experimentos acima listados. Atualização do site do Labvirfis.

Discente 3 e 4: Responsável pela filmagem, edição e publicação dos demais experimentos. Atualização do site Labvirfis.

Discente 5: Responsável por simulações em cinemática e leis de Newton e implementação das simulações no site do Labvirfis.

Discente 6: Responsável por simulações de conservações de momento linear e momento angular e implementação das simulações no site do Labvirfis.

Todas as atividades dos alunos serão monitoradas pelos professores do projeto.

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

2.8 Resultados esperados

Com o desenvolvimento deste projeto visamos criar material de apoio ao ensino de Física, com isso espera-se que a qualidade do ensino melhore, o índice de retenção decaia, a evasão decresça e que os formandos se tornem mais qualificados para o mercado de trabalho. Melhorar os índices relacionados com a permanência, conclusão e estimular o ingresso nos cursos através da divulgação do projeto e disponibilização á comunidade local. Além de estimular a extensão universitária.

2.9 Referências

[1] Informação extraída do sitio eletrônico “ <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> ” às 16:10h do dia 14 de novembro de 2023.

[2] Informação extraída do sitio eletrônico “ <https://coronavirus.ufes.br/notas-e-procedimentos-adotados-pela-ufes> ” às 16:24h do dia 14 de novembro de 2023.

[3] Informação extraída do sitio eletrônico “ <https://www2.ifsc.usp.br/portal-ifsc/contornando-a-pandemia-a-experiencia-do-ifsc-usp-no-curso-de-laboratorio-de-fisica-geral/> ” às 16:29h no dia 14 de novembro de 2023.

[4] Informação extraída de sitio eletrônico “ <https://fisica.saomateus.ufes.br/sites/fisica.saomateus.ufes.br/files/field/anexo/tcc - wendel.pdf> ” .

[5] Infomração extraída do sitio eletrônico “ <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16020> ” às 16:53h do



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

dia 14 de novembro de 2023.

[6] Informação extraída do sítio eletrônico “ <https://www.laboratoriovirtual.fisica.ufc.br/> “ às 17:00h do dia 14 de novembro de 2023.

[7] Informação extraída do sítio eletrônico “ <http://www.fep.if.usp.br/~fifoto/index.php> “ às 17:02h do dia 14 de novembro de 2023.

[8] Informação extraída do sítio eletrônico “ https://fep.if.usp.br/~profis/recursos_virtuais.html ” às 17:03h do dia 14 de novembro de 2023.

[9] Informação extraída do sítio eletrônico “ https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV151_MD1_SA116_ID8874_2_9072021233623.pdf ” às 17:07h do dia 14 de novembro de 2023.

[10] Informação extraída do sítio eletrônico “ <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/663.pdf> ” em 21 de novembro de 2023 às 18:22h.

[11] Informação extraída do sítio eletrônico “ <https://blog.saraivaeducacao.com.br/laboratorio-virtual/> ” em 22 de novembro de 2023.

[12] <https://info.ufes.br/> .

[13] R. Resnick e D. Halliday, “Fundamentos de Física: volume 1”, 9ª Edição, editora Gen, 2018.

[14] Yuong e Fredmann, “Física II: Termodinâmica e Ondas”, 12ª Edição, editora Pearson, São Paulo, 2008.

[15] H. Moisés Nussenzveig, “Mecânica: Curso de Física Básica”, 5ª Edição, Editora Blucher, São Paulo, 2013.

2.10 Avaliação do Projeto e dos Bolsistas

Os discentes serão avaliados pela participação nas etapas do projeto e na finalização de cada atividade.

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
Coordenação				X	X	X	X	X	X	X	X	X



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

do projeto												
Aprendendo a utilizar os Softwares/ linguagem computacional				X	X	X	X					
Elaborando os roteiros das filmagens/ iniciando as construções das simulações				X	X	X	X	X	X			
Organização para o Início das filmagens/ testes com as simulações					X	X	X	X	X	X		
Filmagens/ edição					X	X	X	X	X	X		
Edição do site do labvirfis e inclusão das filmagens no vídeos ufes.						X	X	X	X	X		
Elaboração do relatório do projeto									X	X	X	X
Elaboração do artigo											X	X
Possível apresentação											X	X



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

em congresso

*Do coordenador, do bolsista e dos colaboradores.

PROJETO
DE ENSINO**ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS**

[Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças]

Formulário

Nº 04

RECURSOS HUMANOS DA UFES

3.0 Coordenador(a) [Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula, carga horária dedicada ao Projeto e estímulo recebido - ou redução de carga horária]

Professora Raniella Falchetto Bazoni , Professora C- Adjunto III, lotada no Departamento de Ciências Naturais, CEUNES/UFES, siape:1329183, 3h semanais. Não solicitei redução de carga horária, meu estímulo reside na melhoria do nosso ensino.

3.1 Participante(s)

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

André Luiz Alves- Professor de magistério superior, nível D, associado III- DCN/CEUNES/UFES – SIAPE: 2611726, Ch:2h semanais. Não necessita de redução de carga horária.

Esequiel Da Veiga Pereira - Professor Adjunto CII, Lotado no Departamento de Computação e Eletrônica, DCE/CEUNES/UFES, SIAPE: 3011831, Ch: 2h semanais. Não solicitei redução de carga horária.

Paulo Sérgio Moscon – Professor de magistério superior, nível D – associado III- DCN/CEUNES/UFES- SIAPE:17729432- Ch:2h semanais. Não necessita de redução de carga horária.

Rodrigo Dias Pereira- Professor do magistério superior, nível D- associado IV -DCN/CEUNES/UFES- SIAPE:1716741, Ch:2h semanais. Não necessita de redução de carga horária.

Discente(s)

(Informar o número de bolsas pretendidas)

Solicitamos, com este projeto, 06 bolsas para discentes.

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

Não há necessidade de Técnico para este projeto.

3.2 Observações:

Este projeto demanda de um notebook para que todo trabalho relacionado com a Tecnologia da Informação seja realizado.

Raniella Falchetto Bazoni

Data: 05 de dezembro de 2023

Coordenador**(assinatura digital)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

RECURSOS MATERIAIS

3.3 Material de consumo *[listar e orçar]*

Clipes de papel: R\$ 10,00

Cartolina: R\$ 100,00

Imãs: R\$ 100,00

Quadro Magnético: R\$ 150,00

*Subtotal: R\$ 360,00*3.4 Material permanente *[listar e orçar]***Não existe recurso para material permanente.***Subtotal: R\$0,00*3.5 Serviço de terceiros *[listar e orçar]***Não existe recurso para custear este serviço.***Subtotal: R\$0,00*

3.6 Total geral: R\$360,00

Raniella Falchetto Bazoni

Data: 05 de dezembro de 2023

Coordenador
(assinatura digital)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ANEXO II
(Anexo da Resolução nº 008/2013 – CEPE)

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

3.7A proposta obedece às normas previstas pelo Regulamento? () Sim / () Não. Quais?

3.8 Observações

Data:

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
(assinatura digital)

3.9 Parecer final



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
RANIELLA FALCHETTO BAZONI - SIAPE 1329183
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 05/12/2023 às 15:03

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/849856?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital nº: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Destino: Coordenação do Curso de Engenharia da Computação - CCEC/CEUNES

DESPACHO:

Segue o Projeto de Ensino relacionado com a implementação de um laboratório Virtual de Física no CEUNES. Após apreciar, favor enviar ao subcoordenador do curso de Física-Licenciatura para apreciação.

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por
RANIELLA FALCHETTO BAZONI - SIAPE 1329183
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 05/12/2023 às 15:06



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Coordenação do Curso de Engenharia da Computação - CCEC/CEUNES

Destino: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

DESPACHO:

Prezados,

Considerando a urgência da tramitação do processo, o coordenador do curso de engenharia da computação/CEUNES aprova a participação dos alunos do curso no projeto intitulado "Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)".

Por fim, solicito que este processo seja encaminhado ao subcoordenador do curso de Física-Licenciatura para apreciação, conforme solicitado na peça sequencial 2

Atenciosamente,

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
ESEQUIEL DA VEIGA PEREIRA - SIAPE 3011831
Coordenador do Curso de Engenharia de Computação (CEUNES)
Coordenação do Curso de Engenharia da Computação - CCEC/CEUNES
Em 05/12/2023 às 15:45



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro Norte Universitário do Espírito Santo
Departamento de Ciências Naturais

OFÍCIO Nº 011/2023/Sub-coordenação do Curso de Física-Licenciatura /DCN/CEUNES/UFES

São Mateus, 05 de dezembro de 2023.

A Pró-reitoria de Graduação,

Assunto: Autorização de submissão de Projeto de Ensino

Considerando o edital PROGRAD número 43/2023, considerando a melhoria na qualidade de ensino do CEUNES/UFES, autorizo, via ad referendum, a submissão do Projeto de Ensino intitulado “*Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)- Etapa 1*”, submetida pela professora Raniella Falchetto Bazoni, SIAPE: 1329183.

Atenciosamente,

Paulo Sérgio Moscon
Sub-coordenador do Curso de Física -Licenciatura
SIAPE: 17729432



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
PAULO SERGIO MOSCON - SIAPE 1772943
Coordenador do Curso de Física - Licenciatura (CEUNES) em exercício
Coordenação do Curso de Física (Licenciatura) - CCFI/CEUNES
Em 05/12/2023 às 19:50

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/850252?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: PAULO SERGIO MOSCON

Destino: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

DESPACHO:

Encaminhado, em anexo, autorização de submissão de Projeto de Ensino

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
PAULO SERGIO MOSCON - SIAPE 1772943
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 05/12/2023 às 19:58



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

Destino: GUSTAVO VIALI LOYOLA

DESPACHO:

Para análise do membro da comissão de ensino - área da física.
Atenciosamente.

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
ANA PAULA OLIVEIRA COSTA - SIAPE 1275438
Chefe do Departamento de Ciências Naturais
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 05/12/2023 às 20:02



Campus São Mateus
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Departamento de Ciências Naturais – DCN
Comissão de Ensino e Extensão

ProcessoNº:23068.068.867/2023-88

Interessado:**Profa. Raniela Falchetto Bazoni**

Assunto: **Solicitação de aprovação do Projeto Ensino do Edital 043/2023**

Relato

O presente processo trata da solicitação de aprovação do Projeto de intitulado: “Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)- Etapa 1”, estando corretamente preenchido em conformidade com o edital Prograd 043/2023.

O Projeto de ensino é apresentado no formulário do anexo II da Resolução n° 008/2013 – CEPE, disponível no seguinte sítio eletrônico <https://prograd.ufes.br/proensinodocumentos>. Constatam as seguintes informações no referido Projeto: (i) título do projeto; (ii) equipe de trabalho; (iii) órgão proponente e local de realização; (iv) apresentação e justificativa; (v) objetivos geral e específicos (vi) pressupostos teóricos; (vii) atividades desenvolvidas no projeto; (viii) resultados esperados e (ix) avaliação do projeto e dos bolsistas.

O projeto de ensino será realizado de abril a dezembro de 2024 e têm como membros da equipe os seguintes professores:

- Professora Raniella Falchetto Bazoni (DCN/CEUNES/UFES) como coordenadora e com CH semanal de 3h;
- Professor André Luiz Alves (DCN/CEUNES/UFES) com CH semanal de 2h;
- Professor Esequiel Da Veiga Pereira (DCE/CEUNES/UFES) com CH semanal de 2h;
- Professor Paulo Sérgio Moscon (DCN/CEUNES/UFES) com CH semanal de 2h;
- Professor Rodrigo Dias Pereira (DCN/CEUNES/UFES) com CH semanal de 2h.

O DCN deve observar a carga horária de trabalho de 40 h semanais quando for atribuir a carga horária total aos docentes envolvidos neste projeto.

Parecer

Considerando todos os itens descritos no relatório em tela, a comissão recomenda a aprovação deste pedido.

São Mateus, 06 de dezembro de 2023.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: GUSTAVO VIALI LOYOLA

Destino: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

DESPACHO:

segue o parecer

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
GUSTAVO VIALI LOYOLA - SIAPE 2256614
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 06/12/2023 às 10:09

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
- CEUNES

EXTRATO DE ATA DA VIGÉSIMA SESSÃO ORDINÁRIA DO(A)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, REALIZADA EM 06/12/2023

Ao(s) seis dia(s) do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e três, às dezesseis e zero minutos, foi realizada no(a) Sala de Reuniões Virtual (Google meet) a vigésima sessão ordinária do(a) Departamento de Ciências Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, com a(s) presença(s) de Ana Paula Oliveira Costa (Presidente), Aloisio Jose Bueno Cotta, Ana Nery Furlan Mendes, Andre Goncalves de Lima, Andre Luiz Alves, Breno Nonato de Melo, Carla da Silva Meireles, Carlos Andre Maximiano da Silva, Christiane Mapheu Nogueira, Debora Pereira Araujo, George Ricardo Santana Andrade, Gilmene Bianco, Gustavo Viali Loyola, Jefferson Lima Fernandes Andre, Jose Andre Lourenco, Luiz Gabriel Souza de Oliveira, Luiz Gustavo Ferreira Soares, Marcia Helena Rodrigues Velloso, Marcio Solino Pessoa, Maria de Fatima Pereira dos Santos, Maristela de Araujo Vicente, Natalia Valadares de Oliveira, Paulo Sergio Moscon, Raniella Falchetto Bazoni, Raphael Goes Furtado, Ricardo Lopes da Silva, Rodrigo da Costa Silva, Thonimar Vieira de Alencar Souza, Vivian Chagas da Silveira e Wiliam Santiago Hipolito Ricaldi, com a(s) ausência(s) de Camila Viveiros Souza Ramos, Gabryelle de Souza Gomes e Samara dos Santos Costalonga, com a(s) ausência(s) justificadas de Eduardo Perini Muniz, Marilea Gomes dos Santos Ribeiro, Mellina Damasceno Rachid Santos e Rodrigo Dias Pereira. Havendo número legal de membros presentes, o(a) Senhor(a) Presidente declarou aberta a sessão. **PAUTA 12:** 23068.068867/2023-88 - Inscrição no Edital nº 43/2023 PROGRAD-UFES (Projetos de Ensino). O professor Gustavo Viali Loyola, membro da Comissão de Ensino e Extensão do DCN, fez leitura do parecer favorável à aprovação do projeto intitulado "Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)- Etapa 1 ", tudo conforme Edital nº 43/2023 - Prograd/UFES. Projeto proposto pela professora Raniella Falchetto Bazoni. O referido projeto oferece atividades de acompanhamento para alunos em situação de PAE/PIC. Esclarecimentos. Em discussão. Em votação. **Relator(a):** Gustavo Viali Loyola. **Decisão:** Aprovado(a) por unanimidade. Nada mais havendo a tratar, o(a) Senhor(a) Presidente agradeceu a presença e declarou encerrada a sessão, e eu, Fabrycio Crizostomo Kock, secretário(a) do(a) Departamento de Ciências Naturais, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, vai devidamente assinada pelos presentes. São Mateus/ES, 06 de dezembro de 2023.



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
ANA PAULA OLIVEIRA COSTA - SIAPE 1275438
Chefe do Departamento de Ciências Naturais
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 08/12/2023 às 20:19

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/852815?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital nº: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES

Destino: Núcleo de Apoio à Gestão - NUAGE/CN/CEUNES

DESPACHO:

Para apreciação da Câmara Local de Graduação.
Inscrição para seleção no Edital nº xx/2023 PROGRAD-UFES -
RANIELLA FALCHETTO BAZONI
Atenciosamente

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por
ANA PAULA OLIVEIRA COSTA - SIAPE 1275438
Chefe do Departamento de Ciências Naturais
Departamento de Ciências Naturais - DCN/CEUNES
Em 09/12/2023 às 07:27

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
- CEUNES

EXTRATO DE ATA DA TERCEIRA SESSÃO ORDINÁRIA DO(A) CÂMARA LOCAL DE GRADUAÇÃO DO CEUNES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, REALIZADA EM 18/12/2023

Ao(s) dezoito dia(s) do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e três, às dezesseis e zero minutos, foi realizada no(a) sala de reuniões virtuais (Google Meet) a terceira sessão ordinária do(a) Câmara Local de Graduação do CEUNES da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, com a(s) presença(s) de Vivian Estevam Cornelio (Presidente), Arildo Castelluber (representando Andressa Cesana), Cesar Augusto Rodrigues, Christiane Mapheu Nogueira, Gustavo Machado Prado (representando Diogina Barata), Edney Leandro da Vitoria, Esequiel da Veiga Pereira, Flavia Dayrell Franca, Icaro Pianca Guidolini, Jefferson Lima Fernandes Andre, Katia Maria Moraes Eiras, Leticya dos Santos Almeida Negri, Juliana Castro Monteiro Pirovani (representando Luiz Fernando Duboc da Silva), Oberlan Christo Romao, Paulo Wander Barbosa, Raniella Falchetto Bazoni e Rita de Cassia Cristofoleti, com a(s) ausência(s) justificadas de Luiz Antonio Favero Filho. Havendo número legal de membros presentes, o(a) Senhor(a) Presidente declarou aberta a sessão. **PAUTA 11:** 23068.068867/2023-88 - Solicita aprovação do Projeto intitulado "Desenvolvimento do Laboratório Virtual de Física do Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (LaVirFis)- Etapa 1", sob coordenação da professora Raniella Falchetto Bazoni, para inscrição no EDITAL Nº 43/2023 PROGRAD/UFES. **Decisão:** Aprovado(a) por unanimidade. Nada mais havendo a tratar, o(a) Senhor(a) Presidente agradeceu a presença e declarou encerrada a sessão, e eu, Tatiane Merlo, secretário(a) do(a) Câmara Local de Graduação do CEUNES, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, vai devidamente assinada pelos presentes. São Mateus/ES, 18 de dezembro de 2023.



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
VIVIAN ESTEVAM CORNELIO - SIAPE 2995750
Vice-Diretor do CEUNES
Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES
Em 19/12/2023 às 08:08

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/859228?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital n°: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Núcleo de Apoio à Gestão - NUAGE/CN/CEUNES

Destino: Coordenação de Acompanhamento Acadêmico - CAA/DAA/PROGRAD

DESPACHO:

Encaminha inscrição para seleção no Edital n° 43/2023 PROGRAD-UFES (RANIELLA FALCHETTO BAZONI).

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES n° 1269 de 30/08/2018, por
TATIANE MERLO - SIAPE 2619379
Coordenação dos Núcleos - CN/CEUNES
Em 19/12/2023 às 09:00



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Processo digital nº: 23068.068867/2023-88

Interessado: RANIELLA FALCHETTO BAZONI

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Coordenação de Acompanhamento Acadêmico - CAA/DAA/PROGRAD

Destino: PATRICIA HELMER FALCAO

DESPACHO:

Por competência.

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por
PATRICIA HELMER FALCAO - SIAPE 1569993
Coordenação de Acompanhamento Acadêmico - CAA/DAA/PROGRAD
Em 19/12/2023 às 09:44