



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE ROSTO

Documento avulso nº: 23068.084347/2019-36

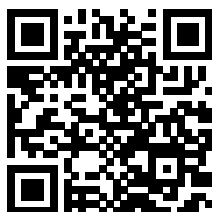
Criado em: 12/12/2019 15:59

Procedência: Departamento de Matemática Pura e Aplicada - DMPA/CCENS

Interessado: FABIANA MARIA FERREIRA

Assunto: Programas de iniciação à docência

Resumo: Projeto de Ensino intitulado "Tutoria em Cálculo de uma Variável".



Cópia emitida por CINTIA SILVA LIRIO em 19/12/2019 as 18:45, contendo 5 peças de um total de 5 peças.

Documento atualizado disponível em: <https://protocolo.ufes.br/#/documentos/3033575>



Universidade Federal do Espírito Santo Centro
de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde
Departamento de Matemática Pura e Aplicada

OFICIO Nº 01/2019 - FMF /DMPA - CCENS/UFES

Alegre, 12 de dezembro de 2019.

Ilmo Sr.

Prof. Tharso Dominisini Fernandes

Chefe do Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Prezado Senhor,

Venho por meio deste solicitar a V.S^a que coloque em apreciação, por esta Câmara Departamental, o Projeto Institucional de Apoio Acadêmico-PIAA "*Tutoria em Cálculo de uma Variável*", o qual prevê apoio acadêmico aos alunos matriculados nas disciplinas de Cálculo I (MPA 05504), Cálculo Diferencial e Integral I (MPA 13054) e Cálculo A (MPA 06839), oferecidas pelo Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA), e disponibiliza as vagas excedentes aos alunos inscritos no Plano de Acompanhamento de Estudos (PAE).

Atenciosamente,

A assinatura manuscrita de Fabiana Maria Ferreira, escrita em tinta azul, apresenta uma caligrafia fluida e elegante.

Prof. Fabiana Maria Ferreira
(DMPA – CCENS/UFES)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE	Processo nº: _____ Fls.: _____ Rubrica: _____
--	---	--

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

1.1 Título do Projeto			
Tutoria em Cálculo de uma Variável			
1.2 Equipe de trabalho, com função e a carga horária prevista			
Coordenadora: Professora Fabiana Maria Ferreira (DMPA) – carga horária semanal de 6 horas. 2 Tutores bolsistas: cada bolsista com carga horária semanal de 20 horas.			
1.3 Especificação do(s) departamentos e unidade(s) envolvidos			
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA) - CCENS/UFES			
1.4 Palavras-chave:	1. Cálculo	2. Tutoria	3. Ensino
1.5 Coordenador (apenas um) – colocar e-mail do coordenador responsável			
Professora Fabiana Maria Ferreira (DMPA) Endereço de e-mail: fabiana.m.ferreira@ufes.br Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/6448780169865730			
1.6 Órgão proponente			
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA) - CCENS/UFES			
1.7 Local de Realização			
Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS) - UFES			
1.8 Duração:	Início: Abril de 2020	Término: Dezembro de 2020	() Permanente
9 meses			
1.9 Custo total*: R\$ 7.200,00		Origem dos recursos:	
		DAA/PROGRAD/UFES	

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

2.1 Apresentação

O projeto de Tutoria em Cálculo de uma Variável visa ampliar as chances de sucesso dos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Sistemas de Informação, Licenciatura em Química, Geologia, Engenharia Madeireira, entre outros, nas disciplinas de Cálculo I (MPA 05504), Cálculo Diferencial e Integral I (MPA 13054) e Cálculo A (MPA 06839), oferecidas pelo Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA) do campus de Alegre. Cerca de 300 estudantes, de diferentes cursos de graduação, se matriculam a cada semestre nas disciplinas citadas acima e estas possuem alto índice de reprovação, gerando retenção de estudantes nos primeiros períodos dos cursos de graduação do Campus Alegre. O projeto de Tutoria dará apoio acadêmico-pedagógico àqueles que ingressam na UFES, apresentando dificuldades no conhecimento prévio de alguns conteúdos das áreas acima mencionadas. Os alunos participantes (tutorandos) serão acompanhados por Tutores no desenvolvimento de atividades pré-elaboradas. Tais atividades serão pensadas, pelo coordenador em conjunto com os Tutores, com o objetivo de estimular o estudante oferecendo a ele conhecimentos e ferramentas para melhorar seu desempenho principalmente na disciplina de Cálculo.

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

Um dos maiores problemas enfrentados pelos alunos ingressantes nos cursos de exatas e, em particular, nos cursos que serão atendidos por este projeto, é o distanciamento que existe entre a “Matemática do Ensino Médio” e a Matemática do Ensino Superior. Vários alunos ingressam na universidade sem ter domínio de conceitos básicos de matemática. Esta defasagem tem provocado altos índices de reprovação nas disciplinas iniciais e, consequentemente, altos índices de evasão dos cursos de graduação. Com este projeto, pretendemos nivelar os alunos, oferecendo a eles acompanhamento e condições para que os mesmos obtenham sucesso nos seus respectivos cursos.

2.3 Objetivo geral:

O objetivo na criação do Projeto de Tutoria em Cálculo de uma Variável é o de tentar reduzir os índices de reprovação nas disciplinas de Cálculo I, Cálculo A e Cálculo Diferencial e Integral I oferecidas pelo Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA) do Campus de Alegre. Além de reduzir os índices de evasão de estudantes, diminuindo assim, o tempo de permanência desses nesta Universidade, ao mesmo tempo que busca colaborar para a qualidade da formação



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

de todo o corpo estudantil.

2.4Objetivos específicos:

- Através de atividades pré-elaboradas transferir aos tutorandos conceitos básicos necessários para um melhor entendimento dos conceitos abordados nas aulas de Cálculo.
- Diagnosticar as principais dificuldades apresentadas pelos tutorandos.
- Incentivar os tutorandos a buscar respostas às suas dúvidas, extraíndo deles o conhecimento prévio existente e levando-os a construir as respostas.
- Possibilitar que os tutores (bolsistas) vivenciem a iniciação à docência.
- Acompanhar os tutorandos no desenvolvimento das atividades da respectiva disciplina de Cálculo I.

2.5Objeto de estudo

Inicialmente Tópicos de Matemática de Ensino Fundamental e Médio e posteriormente Tópicos da ementa das disciplinas de Cálculo I, Cálculo A e Cálculo Diferencial e Integral I.

2.6Pressupostos teóricos

Do ponto de vista teórico, este projeto se sustenta, principalmente, em relatos de experiências bem-sucedidas de outras instituições, tais como o Programa de Tutoria nas Ciências Básicas - PAB, da Universidade de Viçosa (UFV). Passos et al. apresentam em [8], resultados significativos alcançados com o Programa de Tutoria da UFV em apenas três semestres. Acreditamos que também em Alegre, podemos melhorar os índices de reprovação com essa proposta e vislumbramos um potencial de crescimento de nosso projeto a médio prazo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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:

O projeto prevê a participação de até 120 (cento e vinte) alunos, 60 (sessenta) por semestre. Os participantes (tutorandos) de cada semestre serão divididos em 10 (dez) grupos de, no máximo, 06 (seis) alunos. As atividades de cada grupo serão acompanhadas por um tutor. Cada tutor ficará responsável por 05 (cinco) grupos. Todas as atividades serão acompanhadas e supervisionadas pelo coordenador.

Das obrigações e atividades do coordenador

- Realizar a seleção dos tutores (bolsistas).
- Realizar a seleção dos alunos que serão atendidos pelo projeto.
- Formar os grupos de tutorados e designar um tutor para cada grupo.
- Fazer reuniões semanais com os tutores para planejamento e acompanhamento das atividades.
- Elaborar atividades e materiais didáticos para os encontros (com a participação dos tutores).
- Supervisionar o desenvolvimento do trabalho dos tutores.
- Elaborar as avaliações parcial e final do Projeto.

Das obrigações e atividades dos tutores (Bolsistas)

- Participar de reuniões semanais com o coordenador para planejamento das atividades. (2 horas)
- Preparar, planejar e elaborar atividades para os encontros. (8 horas)
- Realizar um encontro semanal de 2 (duas) horas com cada um de seus 5 (quatro) grupos de apoio/reforço (10 horas).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

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

2.8 Resultados esperados

Esperamos ao final do semestre que os alunos participantes do programa como tutorandos tenham compreendido os conceitos básicos do seu respectivo curso de cálculo e uma diminuição no índice de retenção na disciplina.

Quanto aos tutores acreditamos que ao fim da experiência de ajudar a outros alunos a compreender os conceitos, eles mesmos tenham uma visão mais profunda dos conceitos de Cálculo.

2.9 Referências

1. ÁVILA, Geraldo. Cálculo: das funções de uma variável. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
2. DEMANA, Franklin; WAITS, Bert; FOLEY, Gregory, KENNEDY, Daniel. Pré-Cálculo. 2ª Edição. São Paulo: Person, 2013.
3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, funções. 8ª Edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 1.
4. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos. 9ª Edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 2.
5. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria. 8ª Edição. São Paulo: Atual, 2004. Volume 3.
6. MACEDO, J. I. A.; VIANA, K. M. S. Os Programas de Monitoria e Tutoria no Bacharelado em Ciências & Tecnologia da UFRN. In: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2016, Natal. Anais do III CONEDU, 2016.
7. MEDEIROS, R.; FERREIRA, J.; MACEDO, J. I. A. Programa de tutoria no bacharelado em ciências e tecnologia da UFRN: Apoio e acompanhamento discente. In: XLII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), 2014, Minas Gerais. Anais do COBENGE, 2014.
8. PASSOS, F. J. V.; BRAATHEN, P. C.; GUERREIRO, M.; ARRUDA, M. A.; BOHNENBERGER, J.C. Programa De Tutoria: Uma Experiência. In: XXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), 2001, Porto Alegre. Anais do COBENGE, 2001.
9. STEWART, J.; Cálculo, vol. 1, Cengage Learning, 2002.
10. TAKAHASHI, Lucy Tiemi; FEITOSA, Frederico Sercio. Resultados da Tutoria na área de Matemática da Universidade Federal de Viçosa. In: XXX Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), 2007, Florianópolis – SC, Anais do CNMAC, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: _____

Fls.: _____ Rubrica: _____

2.10 Avaliação do Projeto e dos Bolsistas

Será elaborada uma ficha de acompanhamento para cada grupo. Nesta ficha o tutor registrará a frequência dos tutorandos e fará um pequeno relato das atividades. Ao fim de cada semestre será feito um relatório com o desenvolvimento dos alunos ao longo do programa. Nesse relatório será levantado o índice de aprovação dos alunos nas disciplinas MPA0684 Cálculo I, MPA0684 Cálculo A e MPA0684 Cálculo Diferencial e Integral I e o mesmo será comparado com os índices de turmas anteriores. Será também dado aos tutorando uma ficha de avaliação para que eles avaliem seus tutores.

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
Elaboração do material didático			x									
Seleção dos Tutores (Bolsistas)			x									
Seleção dos Tutorandos primeiro semestre			x									
Formação dos grupos do primeiro semestre			x									
Atividades de tutoria			x	x	x	x	x					
Avaliação parcial do projeto							x					
Seleção dos Tutorandos para o segundo semestre								x				
Formação dos grupos do segundo semestre								x				
Atividades de tutoria								x	x	x	x	
Avaliação final do projeto												x

*Do coordenador, do bolsista e dos colaboradores.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

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
----------------------	--	---------------------

RECURSOS HUMANOS DA UFES

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

Coordenador: Fabiana Maria Ferreira

Cargo: Professora de Magistério Superior

Lotação: Departamento de Matemática Pura e Aplicada – CCENS

Matrícula Siape: 1249127

Matrícula UFES: 115990

Carga horária dedicada ao Projeto: 6 horas semanais

Não possui redução de carga horária.

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]*

O coordenador é o único docente participante do projeto.

Discente(s) *quantos*

02 (dois) bolsistas a serem selecionados em março de 2019.

A carga horária semanal de cada bolsista será de 20 horas.

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

Não haverá funcionários envolvidos no projeto.

3.2 Observações:

Data: 12/12/2019

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	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]*

Material reprográfico a ser concedido pelo DAA/PROGRAD (Cota mensal para impressão de material para os encontros)

Subtotal:

3.4 Material permanente *[listar e orçar]*

Não será necessária aquisição de material permanente

Subtotal:

3.5 Serviço de terceiros *[listar e orçar]*

Não serão utilizados serviços de terceiros.

Subtotal:

3.6 Total geral:

Data: 12/12/2019

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
----------------------	-----------------	---------------------

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

3.8Observações

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	Formulário Nº 05.1
<i>[Departamento em que está lotado o coordenador do Projeto]</i>		

Ata ou Resolução nº:

Data:

Chefe do Departamento
(carimbo e assinatura)

3.9 Parecer final

Considerando o que consta no Projeto PIAA Tutoria em Cálculo de uma Variável, proposto pela Prof. Fabiana Maria Ferreira, cujo objetivo é dar apoio acadêmico aos alunos ingressantes e também aos alunos com baixo rendimento dos cursos de graduação que tem as disciplinas de Cálculo I (MPA 05504), Cálculo Diferencial e Integral I (MPA 13054) e Cálculo A (MPA 06839), oferecidas pelo Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA) do campus de Alegre. Eu, Tharso Dominisini Fernandes, Chefe do Departamento de Matemática Pura e Aplicada, no uso de minhas atribuições homologo ad referendum o Projeto PIAA - Tutoria de Matemática Básica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Documento avulso nº: 23068.084347/2019-36

Interessado: FABIANA MARIA FERREIRA

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: CINTIA SILVA LIRIO

Destino: Chefe do Departamento de Matemática Pura e Aplicada

DESPACHO:

Para indicar um relato.

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por

CINTIA SILVA LIRIO - SIAPE 1741063

Secretaria - SEC/CCENS

Em 12/12/2019 às 16:02



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Documento avulso nº: 23068.084347/2019-36

Interessado: FABIANA MARIA FERREIRA

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: Chefe do Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Destino: ELEONESIO STREY

DESPACHO:

Encaminhado para relato e parecer

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por
THARSO DOMINISINI FERNANDES - SIAPE 1811302
Chefe do Departamento de Matemática Pura e Aplicada
Departamento de Matemática Pura e Aplicada - DMPA/CCENS
Em 16/12/2019 às 16:05



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FOLHA DE DESPACHO

Documento avulso nº: 23068.084347/2019-36

Interessado: FABIANA MARIA FERREIRA

Assunto: Programas de iniciação à docência

Origem: ELEONESIO STREY

Destino: Departamento de Matemática Pura e Aplicada - DMPA/CCENS

DESPACHO:

No documento avulso nº 23068.084347/2019-36, a docente Fabiana Maria Ferreira apresenta uma proposta de um Projeto Institucional de Apoio Acadêmico – PIAA intitulado “Tutoria em Cálculo de uma Variável”, cujo objetivo é fornecer apoio acadêmico aos alunos matriculados na disciplina de Cálculo I (MPA05504), Cálculo Diferencial e Integral I (MPA13054) e Cálculo A (MPA06839), oferecidas pelo Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA). O projeto será realizado no período de abril/2019 até dezembro/2019 e tem o objetivo de atender 120 (cento e vinte) alunos, 60 (sessenta) por semestre.

Considerando que este projeto pode aumentar os índices de aprovação nas disciplinas de Cálculo I (MPA05504), Cálculo Diferencial e Integral I (MPA13054) e Cálculo A (MPA06839) e, conseqüentemente, reduzir o número de retenções de estudantes nos primeiros períodos dos cursos de graduação do Campus Alegre. Salvo melhor juízo, sou de parecer favorável a aprovação deste projeto.

Assinado com senha eletrônica, conforme Portaria UFES nº 1269 de 30/08/2018, por
ELEONESIO STREY - SIAPE 1718302
Departamento de Matemática Pura e Aplicada - DMPA/CCENS
Em 19/12/2019 às 14:01