



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

**Plano de Trabalho de Monitoria e de Atividades do Bolsista**

<b>Proponente (coordenador de curso):</b>	Nome:	Ana Rosa Costa Muniz			
	E-mail Institucional:	anamuniz@unipampa.edu.br			
<b>Orientador (conforme item 3.1.1.):</b>	Nome:	Marcilio Machado Morais			
	E-mail Institucional:	marciliomorais@unipampa.edu.br			
<b>Data de início:</b>	1º/12/2021	<b>Data de término:</b>	26/3/2022		
<b>Campus:</b>	Bagé				
<b>Curso(s) de vinculação:</b>	Engenharia Química e Engenharia de Alimentos				
<b>Componente curricular específico ou conjunto de componentes curriculares afins:</b>	Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001285) – EQ11 e EQ12	<b>Semestre:</b>	2021/2	<b>Alunos Atendidos:</b>	30
	Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001285) – EA11	<b>Semestre:</b>	2021/2	<b>Alunos Atendidos:</b>	15
	Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001285) – EA12 e EQ13	<b>Semestre:</b>	2021/2	<b>Alunos Atendidos:</b>	15
		<b>Semestre:</b>		<b>Alunos Atendidos:</b>	
		<b>Semestre:</b>		<b>Alunos Atendidos:</b>	
<b>Área do Conhecimento CNPq:</b>	3.05.01.00-8 (Fenômenos de Transporte), 3.05.01.01-6 (Transferência de Calor), 3.05.01.02-4 (Mecânica dos Fluidos)				
<b>Palavras-chave:</b>	Monitoria, Laboratório, Fenômenos de Transporte, Mecânica dos Fluidos Aplicada, Transferência de Calor e Massa, Processo de Ensino-Aprendizagem, Desenvolvimento Acadêmico.				

**Resumo (somente texto, até 35000 caracteres):**

A presente proposta de monitoria se refere a atendimento extra-classe (na forma remota) por parte de monitor(a) a fim de auxiliar os(as) estudantes do componente curricular de Laboratório de Fenômenos de Transporte. Este componente compreende a elaboração e execução de práticas nas áreas de Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos, bem como análise e apresentação dos resultados por meios digitais. O(a) monitor(a) desenvolverá atividades de auxílio para sanar as dúvidas no entendimento das 10 práticas previstas e também ao material resultante das mesmas (planilhas de cálculo, equações, formulários, etc.). Além disso, o bolsista auxiliará aos professores na preparação dos roteiros e vídeos dos experimentos do componente.

Os conteúdos abordados no componente desse Plano de Atividades abordam as componentes de Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001290), Fenômenos de Transporte I (BA001282), Fenômenos de Transporte II (BA001283) e Fenômenos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

de Transporte III (BA001286), tipicamente com altos índices de reprovação, não somente na Unipampa como em todos os cursos de Engenharia do Brasil e do exterior. Durante o semestre, pretende-se realizar diálogos contínuos com o(a) monitor(a) de modo a acompanhar e atuar preventivamente no processo de ensino-aprendizagem, tornando essa monitoria uma ferramenta facilitadora no desenvolvimento da componente prática na modalidade AERES e, conseqüentemente, melhoramento da aprendizagem dos conteúdos teóricos abordados, responsáveis por um dos principais índices de reprovação e evasão nos cursos de engenharia.

**1. Introdução e justificativa** *(contextualização e importância da monitoria, considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação do proponente e o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI– da Unipampa, principalmente em atenção aos contextos sociocultural, educacional, econômico e político da região de inserção da Unipampa ou do Campus).*

A Monitoria Acadêmica é uma das ferramentas utilizadas para reduzir a evasão escolar, aumentando a exposição dos conteúdos didáticos, de modo que diminua a lacuna existente entre o que é exigido e a capacidade do discente em absorver e gerar o conhecimento. Assim, os(as) estudantes se tornam mais presentes e ativos no processo de formação, pois favorece tanto o acadêmico que é monitor, quanto os acadêmicos que são auxiliados pelas atividades de monitoria (SOUZA e GOMES, 2015). A monitoria está em consonância com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) da UNIPAMPA, pois “aperfeiçoar o ensino de graduação” é um dos eixos e objetivos do Planejamento, se estruturando dentro dos “eixos estruturantes” da Instituição, os quais são “Excelência Acadêmica, Aperfeiçoamento Institucional, Dimensão Humana e Compromisso Social” (PDI da UNIPAMPA). Especificamente, a monitoria se justifica pela necessidade de atendimento de elevado número de estudantes do referido CC e também pelo alto grau de dificuldade que os(as) estudantes apresentam na área de Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos Aplicada, tanto na Unipampa como na maioria das Universidades brasileiras e do exterior. Na Unipampa, monitores anteriores de Fenômenos de Transporte relataram a redução de reprovações com o auxílio da Monitoria (Cáceres e Moraes, 2016 e Santos et al., 2017), que chegaram nas disciplinas de Fenômenos de Transportes, especialmente antes da pandemia, à 80% (2011), 58% (2012), 54% (2013), 32% (2014), 32% (2015), 40% (2016) e 38% (2017). Além disso, com as “Atividades de Ensino Remoto Emergenciais” (AEREs) a partir do ano de 2020 devido à Pandemia do COVID-19, o tempo e a quantidade de materiais que devem ser preparados e postados aos(às) estudantes na forma remota aumentou substantivamente, muitas vezes dificultando um maior aprofundamento e atualização de conteúdos por parte do(a) docente do CC. Dessa forma, o auxílio de um(a) monitor(a) irá auxiliar muito na apresentação pedagógica dos materiais postados, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem. Neste mesmo sentido, o auxílio por parte do(a) monitor(a) na preparação dos referidos materiais (roteiros e vídeos) contribuirá positivamente na formação do(a) estudante monitor(a), tanto no desenvolvimento de habilidades, quanto no incentivo ao compartilhamento de saberes e gosto por atividades acadêmicas. Ressalta-se que a criatividade dos(as) estudantes na “apresentação pedagógica” de determinados conteúdos são, muitas vezes, mais interativas e amigáveis que quando realizada pelo(a) docente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

**2. Objetivos:**

**2.1. Geral:**

Oferecer auxílio aos discentes, dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, do componente curricular (CC) prático da área de Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos Aplicada para o ano de 2021/2022 na forma de monitoria (de forma remota), bem como auxílio na forma de preparação de material didático, visando a melhora do processo de ensino-aprendizagem e a permanência do(a) discente na Instituição.

**2.2. Específicos** (*ação pretendida, considerando: a) o aprofundamento conceitual (conteúdos); b) alternativas à evasão e retenção; c) a interação e integração acadêmica de forma interdisciplinar e contextualizada; d) a comunicação e ou socialização dos resultados obtidos*).

- Os objetivos da monitoria são diminuir a retenção (reprovação) dos(as) discentes dos CCs Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001285), Mecânica dos Fluidos Aplicada (BA001290), Fenômenos de Transporte I (BA001282), Fenômenos de Transporte II (BA001283) e Fenômenos de Transporte III (BA001286).
- melhorar o processo de ensino-aprendizagem, pelo aumento da frequência de exposição aos conteúdos por parte do(a) monitor(a);
- interagir melhor com as dificuldades dos(as) discentes através de diálogos contínuos com o(a) monitor(a) e com os(as) acadêmicos(as);
- melhorar o desenvolvimento dos conteúdos e interação destes com os alunos;
- reduzir a evasão discente;
- auxiliar o docente na preparação de material didático, melhorando a interação dialógica entre as diferentes partes envolvida no processo de ensino-aprendizagem;
- incentivar o(a) estudante monitor(a) no desenvolvimento de habilidades referentes à preparação de materiais didáticos; e
- socialização dos resultados obtidos, mediante apresentação destes em congressos.

**3. Pressupostos metodológicos** (*metodologias e estratégias que contemplem: a) os procedimentos em relação aos objetivos propostos; b) a interação e integração acadêmica de forma interdisciplinar e contextualizada; c) a Comunicação e ou socialização dos resultados obtidos*);

A metodologia se dará na forma de atendimento extra-classe aos(às) acadêmicos(as) (de forma remota), esclarecendo-se dúvidas da teoria e sua aplicação prática dos componentes envolvidos na CC de Laboratório de Fenômenos de Transporte, auxiliando na relação dos mesmos com o cotidiano dos(as) discentes e auxílio e atendimento para sanar dúvidas relativas a essas atividades extra-classe. Com a manutenção de diálogos contínuos entre o(a) monitor, o(s) docente(s) e os(as) estudantes farão parte dos procedimentos metodológicos. Com relação ao auxílio na preparação de materiais didáticos, o docente enviará os conteúdos e materiais (roteiros e vídeos) ao(à) monitor(a), e explicará como o material pode ser preparado. Por ventura, o(a) monitor(a) auxiliará o docente nas filmagens das práticas laboratoriais e terá a liberdade de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

desenvolver a sua criatividade na apresentação dos referidos materiais, em comum acordo com o(s) docente(s) dos CCs.

**4. Atribuições do bolsista (descrição sucinta):**

O bolsista deverá usar 8 horas semanais para atendimento remoto às equipes de trabalho formadas pelos discentes, possibilitando sanar dúvidas relativas às 10 práticas previstas (teoria e experimento) e ao material resultante das mesmas (planilhas de cálculo, equações, formulários, etc.). As 4 horas restantes, serão destinadas ao auxílio aos professores na preparação dos roteiros e vídeos dos experimentos do componente.

**5. Resultados esperados (considerar os objetivos geral e específicos):**

Os principais resultados esperados são:

- maior atendimento extra-classe, de forma remota, para os(as) acadêmicos(as);
- aumento dos índices de aprovação dos componentes curriculares cujos conteúdos são abordados nas práticas;
- colaboração na redução dos índices de evasão dos(as) discentes;
- melhora do desempenho e do entendimento dos conteúdos abordados por parte dos(as) estudantes, bem como melhora da forma de abordar os diferentes tópicos por parte do professor;
- melhora do processo ensino-aprendizagem e maior interação dialógica;
- auxílio do(s) docente(s) na preparação de material didático, fazendo com que o(s) mesmo(s) possa(m) facilitar e desenvolver, de forma mais aprofundada e pedagógica, os conteúdos e experiências aos(às) acadêmicos(as);
- incentivo ao(a) estudante monitor(a) no desenvolvimento de habilidades referentes à preparação de materiais didáticos e no gosto pelo compartilhamento de saberes;
- apresentação de resultados do trabalho em congresso; e
- experiência adquirida por parte do(a) monitor(a) bolsista na área de ensino, e conseqüentemente, maior conhecimento sobre a área de Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos.

**6. Avaliação da Monitoria:**

<b>Critério:</b>	<b>Indicador:</b>
Índice de aproveitamento dos discentes nos componentes curriculares envolvidas nas práticas	Frequência remota na monitoria, resultados na avaliação somativa, desempenho ao longo dos semestres letivos e desenvolvimento acadêmico nas componentes de Fenômenos de Transporte e Mecânica dos Fluidos.
Qualidade e quantidade dos materiais postados	Percepção e aproveitamento por parte dos(as) estudantes, bem como, qualidade e quantidade de materiais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

procurados e abordados pelo(s) docente(s).  
Troca de saberes nas rodas de conversa avaliativas propostas na componente.

**7. Referências:**

CÁCERES, Gabriela Rossatto; MORAIS, Marcilio Machado. Comparação do índice de reprovação na disciplina de fenômenos de transporte antes e após monitoria. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (VIII SIEPE), v. 8, n.1, Bagé, 2016.

SANTOS, Vicente Debortoli dos; MORAIS, Marcilio Machado; ALMEIDA, André Ricardo Felkl de, SOUZA, Tânia Regina de, RODRIGUES, Rodolfo. Monitoria de Fenômenos de Transporte: estudo de aprovações e reprovações no ano de 2017. Anais do 9º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (IX SIEPE), v. 9, n.1, Bagé, 2017.

SOUZA, Rodrigo e Oliveira; GOMES, André Raeli. A eficácia da monitoria no processo de aprendizagem visando a permanência do aluno na IES. Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico, v. 1, n. 2, p. 230-238, Jul./Dez. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 -2018, Bagé: UNIPAMPA, 2013.

**8. Cronograma de atividades do bolsista monitor (adicionar quantas linhas for necessário):**

Descrição das Atividades <i>(incluir data/dia da semana e horário, sempre que possível)</i>	Dezembro 2021	Janeiro 2022	Fevereiro 2022	Março 2022
Atendimento remoto, aos grupos de trabalho discentes, para sanar dúvidas relativas às 10 práticas previstas (teoria e experimento) e ao material resultante das mesmas (planilhas de cálculo, equações, formulários, etc.).	X	X	X	X
Auxílio aos professores na preparação dos roteiros e vídeos dos experimentos	X	X	X	X
Elaboração de relatório de monitoria				X

**9. Seleção do bolsista monitor:**

Descreva os critérios e metodologias de avaliação. Estes, deverão ser os mais objetivos possíveis, sendo atribuída pontuação para cada critério (total de pontos = 10,0).

É facultado ao orientador, em caso de necessidade, solicitar dos concorrentes à bolsa documentos e informações complementares. Neste caso, deverá solicitar ao candidato que o(s) envie ao seu e-mail institucional.

Além dos requisitos descritos no Edital 40/2021 do PDA, tem-se como critérios de seleção do(a) bolsista:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**ANEXO I**

**CHAMADA INTERNA PROGRAD N.º 9/2021  
MONITORIA PARA COMPONENTES CURRICULARES COM ALTAS TAXAS DE REPROVAÇÃO**

- integralização e desempenho nos componentes curriculares de “Laboratório de Fenômenos de Transporte”, “Fenômenos de Transporte I”, “Fenômenos de. Transporte II” e “Mecânica dos Fluidos Aplicada” (7,0 PONTOS). Será analisado histórico escolar do candidato.
- disponibilidade de horário para a monitoria remota (2,0 PONTOS); Será realizada entrevista com o candidato.
- experiência em atividades de monitoria (1,0 PONTO). Será realizada entrevista com o candidato.