



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 22/12/2020 00:47

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Ambiente virtual e monitoria das disciplinas obrigatórias de Matemática dos BIs e das LIs
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	12
Coordenador(a):	MAURICIO RICHARTZ
E-Mail do Projeto:	mauricio.richartz@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Esse projeto propõe a criação, a organização e a implementação de monitorias e ambientes virtuais (Moodle) para as disciplinas obrigatórias dos BIs e das LIs que tipicamente são ministradas por docentes vinculados ao Bacharelado em Matemática (Bases Matemáticas, Introdução à Probabilidade e Estatística, Geometria Analítica, Funções de uma Variável, Funções de Várias Variáveis, Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias). Todos os estudantes matriculados nessas disciplinas poderão participar das atividades de monitoria previstas. Enquanto houver restrições às atividades presenciais na UFABC, as monitorias serão realizadas remotamente. Caso a situação se normalize durante a vigência desse projeto, os atendimentos poderão ser feitos presencialmente. Os monitores, além dos tradicionais atendimentos (presenciais ou remotos) aos alunos, colaborarão com os coordenadores das disciplinas para desenvolverem exercícios que serão incluídos no Moodle e poderão, a critério do professor de cada turma, serem utilizados na avaliação dos alunos. Os monitores deverão também, a critério do coordenador da disciplina e com o auxílio dos professores da disciplina, colaborar na preparação de material (como vídeos de resolução de exercícios) que serão disponibilizados aos alunos através dos ambientes virtuais das disciplinas. Ao final do ano, avaliaremos o alcance das atividades de monitoria através da assiduidade dos estudantes nos atendimentos (de acordo com o registro dos monitores) e da quantidade de material produzido com a colaboração dos monitores. O projeto será liderado e conduzido pela coordenação atual do Bacharelado em Matemática (professores Maurício Richartz e Érika Alejandra Rada Mora), que serão responsáveis pela seleção dos monitores e pela divisão dos monitores entre as disciplinas, além de toda a comunicação com a ProGrad. Os coordenadores das disciplinas envolvidas no projeto (Daniel Miranda, Márcio Silva, Sinuê Ludovici, Celso Nishi, Vladimir Perchine, Maurício Richartz, Gisele Ducati, Sandra Yepes, Roberto Venegeroles, e outros que venham a assumir cargos de coordenação durante a vigência desse projeto) serão responsáveis pela implementação dos planos de trabalho dos monitores levando em consideração as necessidades e especificidades das respectivas disciplinas que coordenarão.

Justificativa e Diagnóstico:

As disciplinas de Bases Matemáticas, IPE, IEDO, FUV, FVV, e GA abordam conceitos fundamentais da Matemática. É de conhecimento geral que essas disciplinas de Matemática possuem um alto índice de retenção [1,2]. É também de conhecimento geral que, apesar da necessidade de atividades de monitoria, o modelo tradicional, somente com plantões de dúvidas presenciais, está ultrapassado. Além disso, em vista da pandemia de Covid-19 e da consequente restrição a atividades presenciais na UFABC, faz-se necessário buscar alternativas à monitoria tradicional para atendimento às dúvidas e dificuldades dos estudantes. As ações propostas neste projeto, portanto, têm como princípio motivador aprimorar o formato das monitorias de disciplinas que envolvem entre centenas e milhares de alunos por quadrimestre e permitir que elas ocorram de forma remota enquanto as atividades presenciais na UFABC não forem possíveis. O maior desafio do projeto é garantir a ampla participação dos estudantes que encontrarem dificuldades nas disciplinas durante o quadrimestre e, para isso, a possibilidade do plantão de dúvidas à distância através do ambiente virtual, juntamente com outros recursos (whatsapp, redes sociais, email), será fundamental.

Algumas ações já foram propostas para tentar diminuir os níveis de retenção nas disciplinas de Matemática dos BIs. Destacamos o curso de revisão de tópicos do Ensino Médio [1], que vem sendo ofertado há alguns anos e

que tem crescido constantemente. Esse projeto, que teve colaboração por vários anos do coordenador dessa proposta, visa atender a uma boa parte dos ingressantes na UFABC para suprimir suas dificuldades básicas em conteúdos tipicamente aprendidos no Ensino Médio. Também já foram propostas ações específicas para disciplinas isoladas (BM, GA, FVV) em editais anteriores. O público-alvo deste projeto são todos os alunos das disciplinas envolvidas, independente de desempenho prévio, cobrindo assim uma grande e importante lacuna deixada por projetos mais específicos. De forma geral, acreditamos que esse projeto servirá para reforçar a importância da monitoria perante aos alunos e docentes. Além de incentivar a participação dos alunos em atividades de monitoria, pretendemos motivá-los a buscarem aprender e fixar os conteúdos de forma ativa, procurando os monitores e o atendimento extra-classe do professor de sua turma. Por fim, justificamos a necessidade de um grande número de monitores (12) devido à grande demanda trazida pelas aulas no formato remoto. Em particular, no Q1.2021 teremos o oferecimento de todas as 6 disciplinas simultaneamente, algo que nunca ocorreu anteriormente. Duas dessas seis disciplinas (BM e GA), inclusive, serão oferecidas para alunos ingressantes.

Objetivos (geral e específico):

Geral: O projeto visa diminuir os índices de reprovação e aumentar a proporção de conceitos A e B entre os estudantes matriculados nas 6 disciplinas-alvo. Para isso, pretendemos atender às necessidades didáticas de todos os discentes das seguintes disciplinas:

- Bases Matemáticas;
- Introdução à probabilidade e estatística;
- Geometria Analítica;
- Funções de uma variável;
- Funções de várias variáveis;
- Introdução às equações diferenciais ordinárias;

Específicos:

- a. Modernizar as atividades de monitoria tipicamente empregadas no ensino de graduação, indo além dos plantões de dúvidas presenciais e incentivando a participação dos estudantes no ambiente virtual;
- b. Criar material didático (como exercícios e vídeos de resolução de exercícios) adaptados a um ambiente virtual (Moodle) para serem disponibilizados aos alunos das disciplinas. Muitas das disciplinas já possuem material nesse formato, principalmente depois do ECE e do QS - nesses casos, pretendemos ampliar o material disponível;
- c. Permitir aos alunos bolsistas (monitores) terem contato com atividades didáticas supervisionadas por docentes, contribuindo assim para a sua formação acadêmica e profissional.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Além dos coordenadores atuais do Bacharelado em Matemática, o projeto contará com o apoio dos coordenadores das disciplinas-alvo do projeto. Devido ao grande número de turmas e de alunos (no Q1, por exemplo, teremos todas as 6 disciplinas sendo oferecidas simultaneamente), precisaremos de 12 monitores para colocar o projeto em prática. O fato de todas as seis disciplinas estarem envolvidas no mesmo projeto facilita a logística de alocação dos monitores às turmas. No início do Q1, e antes do início do Q2 e do Q3, a coordenação desse projeto entrará em contato com cada coordenador de disciplina envolvido e com os monitores selecionados, e fará a distribuição dos monitores entre as disciplinas. Caberá aos coordenadores de disciplina decidir os detalhes sobre como o ambiente virtual será utilizado no curso coordenado e detalhes da atuação dos monitores, incluindo os horários de suas atividades, quais exercícios deverão ser resolvidos e/ou propostos aos alunos nas monitorias, sobre qual conteúdo eles devem ajudar a propor novo material didático (por exemplo, exercícios e vídeos de resolução de exercícios) para o ambiente virtual. A atuação dos monitores será planejada de acordo com o curso coordenado, e eles estarão sujeitos às instruções e orientações do coordenador da disciplina e da coordenação desse projeto. Certamente alguns docentes não seguirão o curso coordenado - nesse caso, os alunos de suas turmas serão muito bem-vindos nas atividades de monitoria (inclusive, serão incentivados a participar).

As 12 horas de atividades semanais para cada monitor serão estruturadas do seguinte modo:

- 5 horas de plantão de dúvidas e/ou atendimento direto aos alunos [essas atividades podem ser remotas (pelo ambiente virtual ou redes sociais, Whatsapp, Google Meet, RNP, etc) ou presenciais (apenas quando a pandemia acabar)];
- 7 horas para preparação das atividades e preparação de material didático.

No começo do quadrimestre os professores das disciplinas deverão divulgar os horários das atividades para os alunos de suas turmas, além de enfatizar a importância da participação nas atividades. Serão procurados horários compatíveis com os horários das turmas para as atividades. Horários indicados como desejáveis pelos alunos do diurno incluem: período de almoço (12:00 - 14:00) e horários imediatamente após as aulas. Para os alunos do noturno, tipicamente são oferecidos horários imediatamente anteriores ao início das aulas do noturno (17:00-19:00), mas outras alternativas podem ser procuradas dependendo da disponibilidade dos alunos e dos monitores.

Resultados Esperados:

O objetivo principal é aumentar a procura pelas monitorias por parte dos alunos e diminuir os índices de reprovação nas disciplinas (aumentando assim o desempenho acadêmico). Também é esperado que material didático (como exercícios e vídeos de resolução de exercícios) sejam produzidos. Com relação à assiduidade, compilaremos a participação dos alunos nas atividades de monitoria (de acordo com o registro dos monitores) e compararemos com os dados de assiduidades dos anos de 2019 e 2020 que o coordenador deste projeto tem compilados.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Exercícios e vídeos com a resolução de exercícios que poderão ser disponibilizados em um ambiente virtual.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Avaliaremos o projeto com base na assiduidade dos estudantes nas atividades de monitoria e com base na quantidade/qualidade de material didático produzido. Outros aspectos poderão ser levados em conta na avaliação do projeto, como a análise comparativa de desempenho dos estudantes, pesquisas de opinião sobre a monitoria e relatos pessoais de estudantes, monitores, e professores.

Processo Seletivo:

Não há processo seletivo para os estudantes, todos os interessados poderão participar. Com relação aos monitores, a seleção será feita baseada no desempenho acadêmico (histórico escolar) dos candidatos a bolsa. É imprescindível que o candidato a bolsa tenha sido aprovado em pelo menos 2 das 6 disciplinas aqui elencadas com conceito A ou B para ser selecionado. Os alunos classificados serão selecionados de acordo com os seguintes critérios (por ordem de importância):

A) Quantidade de conceitos As ou Bs nas 6 disciplinas envolvidas no projeto;

B) CA (calculado até a primeira casa decimal);

C) CR (calculado até a primeira casa decimal);

Em caso de empate, será feita uma rápida entrevista (5 a 10 minutos) com os envolvidos para definir a classificação final.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

[1] Miguel, A. P. S., et. al. "Projeto de revisão de matemática e física: tópicos do ensino médio", em "Gestão do ensino de Graduação: acesso, permanência e êxito – práticas estratégicas no acompanhamento da formação discente", pags. 213-228, Leida Calegário de Oliveira e Cassiano Caon Amorim (organizadores), Editora UFPB, João Pessoa, 2018. Disponível em <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/122/45/470-1?inline=1> (acessado em 17/12/2020).

[2] Maia, V.S.Z. Estudo das relações entre metacognição, conhecimento matemático prévio e rendimento no ensino superior: fundamentos de teorias cognitivistas. Dissertação de Mestrado UFABC. Santo André, 2013.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO**Componente Curricular:** BCN0404-15 - GEOMETRIA ANALÍTICA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: BCN0405-15 - INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: BIS0003-15 - BASES MATEMÁTICAS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito

na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: BCN0407-15 - FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: BIN0406-15 - INTRODUÇÃO À PROBABILIDADE E À ESTATÍSTICA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: BCN0402-15 - FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: A disciplina será oferecida no Q1.2021. Mas o planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docentes envolvidos nas atividades de monitoria.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1676798 - CELSO CHIKAHIRO NISHI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1574165 - DANIEL MIRANDA MACHADO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1199657 - GISELE CRISTINA DUCATI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1907614 - MAURICIO RICHARTZ	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1601026 - ROBERTO VENEGEROLES NASCIMENTO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1957719 - SANDRA MARIA ZAPATA YEPES	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1734928 - SINUE DAYAN BARBERO LODOVICI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1446514 - VLADIMIR PERCHINE	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2604830 - MARCIO FABIANO DA SILVA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2391988 - ERIKA ALEJANDRA RADA MORA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO**Avaliador****Parecer**

Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
17/12/2020 22:10:56	CADASTRO EM ANDAMENTO	MAURICIO RICHARTZ (<i>mauricio.richartz</i>)
21/12/2020 20:56:48	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MAURICIO RICHARTZ (<i>mauricio.richartz</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2

 Monitoria	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC CNPJ n 07.722.779/0001-06 SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS	 UFABC
EMITIDO EM 22/12/2020 00:50		

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Apoio ao ensino de disciplinas introdutórias e obrigatórias ligadas à área de Computação
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	13
Coordenador(a):	GORDANA MANIC
E-Mail do Projeto:	manic.gordana@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Dentre as disciplinas do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, as disciplinas do eixo de informação (*Natureza da Informação*, e *Comunicação e Redes*) e a disciplina de *Bases Computacionais da Ciência* se apresentam como um desafio para os alunos do curso por serem cursos introdutórios e obrigatórios cursados nos primeiros quadrimestres dos ingressantes.

Como é de se esperar, as dificuldades enfrentadas pelos discentes são grandes devido à falta de embasamento matemático e de pensamento lógico e estatístico, dado o estágio em que se encontram na formação.

Com isso, torna-se necessária a alocação de monitores para essas disciplinas de forma a colaborar com o entendimento, nivelamento e formação básica dos alunos ingressantes.

Estamos pedindo 13 monitores.

Observamos que o número de monitores pode depender de formato de Quadrimestres 2 e 3 (remoto ou presencial). Caso estes sejam oferecidas de forma remota, a necessidade de ter 13 monitores disponíveis para ajudar aos alunos será maior.

As atividades de monitores foram organizadas considerando o início de trabalho no dia 01 do mês de fevereiro/2021 e término no dia 30 do mês de novembro/2021, e se encontram detalhadas em documento Anexo a este projeto (bem como Cronograma e todas as informações a respeito dos itens m) e n) do Edital 31/2020).

Principais **objetivos** deste projeto são:

- Explorar ações voltadas para a melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico de alunos atendidos pelo projeto;
- Diminuir a taxa de retenção dessas disciplinas;
- Incentivar novas oportunidades de estudos para alunos contemplados pela experiência da monitoria (alunos atendidos e monitores), como iniciação científica, estágios, maratonas de programação, etc.

A **metodologia** deste projeto baseia-se na ideia de que todos os monitores selecionados poderão prestar atendimento para qualquer das três disciplinas (Componentes Curriculares) deste projeto. Dessa maneira, todos os monitores terão atividades específicas durante a duração do projeto.

Apesar da ideia de atendimento comum de todas as disciplinas, cada monitor terá um supervisor específico de uma das disciplinas que fazem parte deste projeto. A ideia é que os professores possam fornecer maiores

detalhes sobre a metodologia das aulas e o material utilizado.

Os monitores serão responsáveis pelas seguintes atividades:

- Atendimento virtual a alunos por meio de plataforma a ser definida (de sistema de gerenciamento de aprendizagem disponível na UFABC ou plataformas como Discord ou Facebook, etc);
- Estudo de conteúdo e material didático elaborado pelos professores da disciplina, resolução de problemas e exercícios;
- Envio de feedback para os seus supervisores, sobre as dificuldades mais frequentes enfrentados pelos alunos atendidos, com o objetivo de auxiliar nas próximas ofertas de disciplinas;
- Atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana, e auxílio aos professores em algumas aulas práticas (caso as aulas sejam presenciais).

A avaliação dos resultados será realizada por meio de reuniões de acompanhamento de supervisores e seus monitores tutorados, que deverá estimar o benefício das atividades junto ao grupo de alunos atendidos e apontar para os possíveis melhoras na metodologia.

Principais **resultados** esperados são:

- Melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico de alunos atendidos pelo projeto;
- Diminuir a taxa de desistência e a taxa de retenção das disciplinas que fazem parte deste projeto (Componentes Curriculares);
- A ajuda de monitores vai ser essencial para os docentes da disciplina, sendo que o trabalho de docentes numa oferta remota exige mais esforço e tempo do que numa oferta presencial;
- Caso a oferta torna a ser presencial, os monitores poderão auxiliar aos professores em aulas práticas bem como exercer atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana;
- Os monitores devem se beneficiar com o conhecimento da matéria, e novas experiências (previstas na lista de atividades de monitores).

Justificativa e Diagnóstico:

Dentre as disciplinas do Bacharelado em Ciência e Tecnologia, as disciplinas do eixo de informação e a disciplina de Bases Computacionais da Ciência se apresentam como um desafio para os alunos do curso por serem cursos introdutórios e obrigatórios cursados nos primeiros quadrimestres dos ingressantes.

Particularmente, Bases Computacionais da Ciência é um curso de formação e nivelamento referente ao uso das ferramentas computacionais, sendo uma das primeiras disciplinas cursadas pelos ingressantes. Os docentes dessa disciplina enfrentam o desafio de contemplar alunos com diferentes níveis de formação e criar condições para que eles obtenham o conhecimento necessário para o uso de ferramentas computacionais utilizadas em muitas outras disciplinas.

Em disciplinas Natureza da Informação, e Comunicação e Redes, os alunos passam a ter contato com aplicações práticas de conceitos matemáticos não triviais, principalmente levando em conta as disciplinas da matemática cursadas até o momento de curso dessas disciplinas. Esses conceitos servem de fundamentos para diversas outras disciplinas que os alunos podem vir a cursar ao longo do BC&T e outros cursos.

Como é de se esperar, as dificuldades enfrentadas pelos discentes são grandes devido à falta de embasamento matemático e de pensamento lógico e estatístico, dado o estágio em que se encontram na formação.

Com isso, torna-se necessária a alocação de monitores para essas disciplinas de forma a colaborar com o entendimento, nivelamento e formação básica dos alunos ingressantes.

Por se tratarem de disciplinas obrigatórias e cursadas próximas ao ingresso, estimamos que o número esperado de alunos atendidos pelo projeto será em torno de 4000 a 5000:

- Bases Computacionais da Ciência: o número de alunos previstos é equivalente ao número de ingressantes, mais o número de alunos veteranos reprovados em ofertas anteriores.
- Comunicação e Redes: o número de alunos previstos é equivalente ao número de ingressantes, mais o número de alunos veteranos reprovados em ofertas anteriores.
- Natureza da Informação: número de alunos previstos é o número de alunos veteranos reprovados em ofertas anteriores. Obs: os ingressantes vão cursar a disciplina em Q1 de 2021, e não sabemos ainda se teremos monitores de Edital 30/2020 disponíveis para esta oferta (em Q1 de 2021).

Objetivos (geral e específico):

-Explorar ações voltadas para a melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico de alunos atendidos pelo projeto;

- Diminuir a taxa de retenção dessas disciplinas;
- Expor estudantes a atividades que aproximem os conteúdos estudados de situações reais, diminuindo a distância entre teoria e prática no contexto dos temas estudados;
- Incentivar novas oportunidades de estudos para alunos contemplados pela experiência da monitoria (alunos atendidos e monitores), como iniciação científica, estágios, maratonas de programação, etc.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A metodologia deste projeto baseia-se na ideia de que todos os monitores selecionados poderão prestar atendimento para qualquer das três disciplinas (Componentes Curriculares) deste projeto. Dessa maneira, todos os monitores terão atividades específicas durante a duração do projeto (10 meses). Além disso, mesmo em casos excepcionais, com a ausência de algum monitor durante o atendimento periódico, os alunos atendidos terão condições de conseguir auxílio de algum monitor durante os plantões.

Apesar da ideia de atendimento comum de todas as disciplinas, cada monitor terá um supervisor específico de uma das disciplinas que fazem parte deste projeto. A ideia é que os professores possam fornecer maiores detalhes sobre a metodologia das aulas e o material utilizado. Se as aulas forem presenciais, em alguns casos, o monitor também poderá auxiliar o professor em aulas práticas, que demandam um atendimento mais individualizado durante o período de trabalhos em laboratório.

Outra característica deste projeto é que poderão ser selecionados alunos em estágios diferentes de desenvolvimento no curso, de forma que os próprios alunos selecionados, possam realizar atividades de colaboração e troca de experiências pedagógicas relacionadas à parte técnica das disciplinas apoiadas ou mesmo de formas de atendimento aos estudantes.

Os monitores serão responsáveis pelas seguintes atividades:

- Atendimento virtual a alunos por meio de plataforma a ser definida (de sistema de gerenciamento de aprendizagem disponível na UFABC ou plataformas como Discord ou Facebook, etc);
- Estudo de conteúdo e material didático elaborado pelos professores da disciplina, resolução de problemas e exercícios;
- Envio de feedback para os seus supervisores, sobre as dificuldades mais frequentes enfrentados pelos alunos atendidos, com o objetivo de auxiliar nas próximas ofertas de disciplinas;
- Atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana, e auxílio aos professores em algumas aulas práticas (caso as aulas sejam presenciais).

A avaliação dos resultados será realizada por meio de reuniões de acompanhamento de supervisores e seus monitores tutorados, que deverão estimar o benefício das atividades junto ao grupo de alunos atendidos e apontar para os possíveis melhoras na metodologia.

Resultados Esperados:

Principais resultados esperados são:

- Melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico de alunos atendidos pelo projeto;
- Diminuir a taxa de desistência e a taxa de retenção das disciplinas que fazem parte deste projeto (Componentes Curriculares);
- A ajuda de monitores vai ser essencial para os docentes da disciplina, sendo que o trabalho de docentes numa oferta remota exige mais esforço e tempo do que numa oferta presencial;
- Caso a oferta torna a ser presencial, os monitores poderão auxiliar aos professores em aulas práticas (a depender da disponibilidade de horário dos alunos selecionados e de planejamento prévio dos professores) bem como exercer atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana;
- Os monitores devem ser beneficiar com o conhecimento da matéria, e novas experiências (previstas na lista de atividades de monitores);
- Incentivar novas oportunidades de estudos para alunos contemplados pela experiência da monitoria (alunos atendidos e monitores), como iniciação científica, estágios, maratonas de programação, etc;

Produtos que resultam da execução do projeto:

Ao fim de oferta da cada disciplina:

- Será elaborado o documento contendo as maiores e mais frequentes dificuldades reportados pelos alunos atendidos, que será útil para as próximas ofertas da disciplina;
- Os professores e monitores avaliarão a demanda de atendimento ocorrida para disciplina, bem como o potencial benefício das monitorias e os tipos de problemas apresentados para avaliação e possível resolução nos quadrimestres seguintes.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Avaliação do alcance dos objetivos do projeto de ensino serão feitos através de formulários aplicados durante e no final de cursos. Esses formulários que devem medir o alcance dos objetivos do projeto e avaliar e propor eventuais melhorias vão ser aplicados aos monitores, alunos e professores da disciplina.

Processo Seletivo:

O processo seletivo dos monitores será realizado pelo coordenador deste projeto junto com coordenadores de Componentes Curriculares do projeto, levando em conta:

- Experiência prévia em monitoria de algumas das disciplinas que fazem parte deste projeto (Componentes Curriculares);
- Conceitos obtidos em disciplinas que o projeto engloba;
- Ter cursado com aproveitamento um curso de formação de tutores à distância;
- CA (Coeficiente de Aproveitamento).

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

Não consta/não se aplica.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BCM0506-15 - COMUNICAÇÃO E REDES

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Os monitores serão responsáveis pelas seguintes atividades:

- *Atendimento virtual a alunos por meio de plataforma a ser definida (de sistema de gerenciamento de aprendizagem disponível na UFABC ou plataformas como Discord ou Facebook, etc);*
- *Estudo de conteúdo e material didático elaborado pelos professores da disciplina, resolução de problemas, exercícios e/ou projetos;*
- *Envio de feedback para os seus supervisores, sobre as dificuldades mais frequentes enfrentados pelos alunos atendidos, com o objetivo de auxiliar nas próximas ofertas de disciplinas;*
- *Atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana e auxílio aos professores em algumas aulas práticas (caso as aulas sejam presenciais).*

Avaliação do Monitor:

Avaliação será baseada em:

- *Assiduidade;*
- *Cumprimento de prazos;*
- *Capacidade de realizar as suas atribuições;*
- *Proatividade e motivação.*

Componente Curricular: BCM0504-15 - NATUREZA DA INFORMAÇÃO

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Os monitores serão responsáveis pelas seguintes atividades:

- *Atendimento virtual a alunos por meio de plataforma a ser definida (de sistema de gerenciamento de aprendizagem disponível na UFABC ou plataformas como Discord ou Facebook, etc);*
- *Estudo de conteúdo e material didático elaborado pelos professores da disciplina, resolução de problemas, exercícios e/ou projetos;*
- *Envio de feedback para os seus supervisores, sobre as dificuldades mais frequentes enfrentados pelos alunos atendidos, com o objetivo de auxiliar nas próximas ofertas de disciplinas;*
- *Atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana e auxílio aos professores em algumas aulas práticas (caso as aulas sejam presenciais).*

Avaliação do Monitor:

Avaliação será baseada em:

- *Assiduidade;*

- Cumprimento de prazos;
- Capacidade de realizar as suas atribuições;
- Proatividade e motivação.

Componente Curricular: BIS0005-15 - BASES COMPUTACIONAIS DA CIÊNCIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Os monitores serão responsáveis pelas seguintes atividades:

- Atendimento virtual a alunos por meio de plataforma a ser definida (de sistema de gerenciamento de aprendizagem disponível na UFABC ou plataformas como Discord ou Facebook, etc);
- Estudo de conteúdo e material didático elaborado pelos professores da disciplina, resolução de problemas, exercícios e/ou projetos;
- Envio de feedback para os seus supervisores, sobre as dificuldades mais frequentes enfrentados pelos alunos atendidos, com o objetivo de auxiliar nas próximas ofertas de disciplinas;
- Atendimento presencial para estudantes em períodos pré-determinados durante a semana e auxílio aos professores em algumas aulas práticas (caso as aulas sejam presenciais).

Avaliação do Monitor:

Avaliação será baseada em:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Capacidade de realizar as suas atribuições;
- Proatividade e motivação.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1948426 - ALEXANDRE NOMA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1932365 - FABRICIO OLIVETTI DE FRANCA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1607193 - GORDANA MANIC	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			

Arquivos

Descrição Arquivo
Número de bolsistas solicitados, contendo plano de atividades e cronograma de trabalho 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
19/12/2020 01:07:53	CADASTRO EM ANDAMENTO	GORDANA MANIC (<i>manic.gordana</i>)
19/12/2020 03:51:14	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	GORDANA MANIC (<i>manic.gordana</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - ||||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 18/12/2020 14:32

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Climatologia e Variabilidade Climática – Estudos na escala municipal, regional, global e seus impactos – Fase 3.
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	4
Coordenador(a):	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA
E-Mail do Projeto:	maria.brambila@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Este projeto tem como objetivo desenvolver no aluno a percepção e importância do clima no meio que vivemos e a sua influência direta em serviços fundamentais para a nossa sobrevivência (água, energia, saúde, lazer, agricultura entre outros). Isso será possível através de estudos climáticos aplicados em cidades, abordando diferentes escalas espaciais, desde as municipais, ou seja, conhecer o clima e as condições atmosféricas no município onde mora, até estudos em escala global, possibilitando visualizar as alterações dentro de um contexto das Mudanças Climáticas Antrópicas. A percepção e observação das variáveis atmosféricas, suas variabilidades e extremos serão detectadas e tratadas através da observação e da aplicação de métodos estatísticos. Também, serão elaborados Boletins Climáticos com base nos registros das estações meteorológicas da UFABC, com o intuito de familiarizar ao aluno com a recepção dos dados e de como analisar e interpretar, desenvolvendo assim a sua percepção. O presente projeto é a continuação do projeto aprovado no Edital 026/2019, e dará ênfases na geração de estudos que sejam desenvolvidos em sala de aula e em horários extras que incluam o auxílio de monitores. Isso possibilitará ao aluno aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos o que se enquadra dentro da proposta para ações acadêmicas que visem à formação de grupos de estudo, produção de materiais de estudo e monitorias.

Justificativa e Diagnóstico:

Dado que, um importante instrumento para o entendimento dos conceitos climáticos e para a construção de uma visão interdisciplinar relacionada ao tema é necessário conduzir estudos climáticos em diferentes escalas espaciais e temporais. O presente projeto se justifica pela necessidade de gerar informação científica atualizada e detalhada relacionada com o clima em diversas localidades Brasil e principalmente em áreas urbanas municipais, onde ainda é insuficiente a informação atmosférica in situ, como é o caso do ABC Paulista.

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) tem como um dos seus objetivos administrar coordenar e operar as redes de observações meteorológicas e de transmissão de dados em todo o território brasileiro, contudo a sua rede observacional ainda não comporta estações meteorológicas, com séries temporais o suficientemente longas (maior que 20 anos), para todos os municípios do Brasil. O que impede ter estudos climáticos específicos na escala municipal. Em muitos municípios, as estações meteorológicas são recentes, como é o caso da região do ABC Paulista.

A região do ABC Paulista, constituída por sete municípios (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Mauá, Ribeirão Pires, Diadema, e Rio Grande da Serra) conta com uma estação meteorológica em quase todos os seus municípios (exceto em Rio Grande da Serra). Porém, os registros são ainda de períodos curtos, sobretudo os de temperatura do ar, umidade relativa, pressão atmosférica, velocidade e direção de vento e radiação solar.

De todas essas estações meteorológicas, duas delas pertencem a UFABC compradas em 2011, com o intuito de minimizar essa carência de informação meteorológica. Porém, somente no final de 2017 foi possível a instalação das estações, sendo uma delas instalada na Defesa Civil de Ribeirão Pires através de um Termo de Cooperação, e em 2018 foi instalada a segunda estação meteorológica no Campus de SBC da UFABC.

Nesse contexto, estudos sobre o clima no ABC Paulista, na escala municipal são importantes, mesmo por que ainda são poucos, embora nesses últimos anos, já se tenha avançado bastante com estudos e publicações sobre o clima urbano da região do ABC e os extremos de chuva (Simeão et al. 2018; Valverde e Paiva Junior 2018a, Cardoso e Valverde, 2017; Valverde et al., 2020), através de financiamento de projetos da FAPESP.

Em vista desse panorama, se faz necessário continuar com a recepção, armazenamento e geração de um banco de dados que possibilite criar uma base de dados atmosféricos na região do ABC aprimorando e atualizando as poucas pesquisas que até agora se tem desenvolvido.

É importante ressaltar que estações meteorológicas são diferentes de estações pluviométricas. Estas últimas somente medem dados de chuva, e no ABC Paulista existem ao redor de 41 pluviômetros espalhados pela região, sendo 13 deles, administrados pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) com série de dados de mais de 19 anos o que possibilitou desenvolver diversas pesquisas (Cardoso e Valverde, 2018; Valverde et al 2018b) e projetos de extensão (Valverde et al 2018c) avaliando a variabilidade da chuva e principalmente os seus impactos em áreas urbanas (Valverde, 2017; Fernandes e Valverde, 2017; Molina et al., 2015).

A motivação é continuar trabalhando (processando e analisando) os dados atmosféricos de temperatura do ar, vento, umidade relativa, pressão atmosférica e radiação solar, das estações meteorológicas, além dos dados de chuva, seja na escala de cidades, municípios, regiões metropolitanas e até regiões do estado brasileiro. Isso possibilitará ter uma avaliação mais abrangente das condições climáticas e das suas variabilidades, pois em um contexto de Mudanças Climáticas, estudos e pesquisas indicam que os eventos extremos devem ser mais intensos e frequentes, situação que já se observa principalmente nas épocas de chuva (IPCC, 2014; Nobre et al. 2011), e que somente serão comprovados se as observacionais são continuamente monitoradas e atualizadas.

Para a realização de estudos climáticos, os dados atmosféricos são a base. Isso justifica o armazenamento das informações em um banco de dados, que deve estar disponível principalmente para os alunos das disciplinas de Climatologia e Clima Urbano, para a comunidade acadêmica e para utilização nas disciplinas de pós-graduação e ações de extensão. Com esses dados também será possível realizar e desenvolver pesquisa para projetos de IC, Trabalhos de Graduação e até de Mestrado sendo possível a aplicação dos conhecimentos das disciplinas vinculantes através de estudos práticos que geraram conhecimento científico sobre o clima e sua variabilidade na nossa região.

Além disso se procederá com a elaboração de Boletins Climáticos mensais, com base na informação dos dados atmosféricos das estações da UFABC, para os municípios de São Bernardo do Campo e Ribeirão Pires, e através de uma parceria com a Defesa Civil de Santo André, também começamos com a elaboração do boletim de Santo André. Os bolsistas e voluntários do projeto participarão ativamente na elaboração dos boletins, desde o tratamento dos dados até a escrita e publicação.

A elaboração dos boletins foi uma forma que se encontrou para a divulgação das informações meteorológicas nos municípios respectivos e manter informado a população sobre as variabilidades do tempo atmosférico e extremos na escala municipal. A divulgação será realizada através da mídia, *facebook* da UFABC, e mensalmente será divulgado o boletim no *facebook* do Laboratório de Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos – seco^[1] (ISAU-seco): <https://www.facebook.com/LaboratorioISAU>.

Em breve, a UFABC adquirirá duas estações solarimétrica através do Projeto Solar^[2] (Convenio UFABC-Enel), e poderão ser integradas as informações à base de dados, para a realização de estudos e dos boletins climáticos.

Dessa forma, a proposta para ações acadêmicas que envolvem estudos climáticos poderá ser feita através da formação de grupos de estudo, produção de Boletins Climáticos, materiais de estudo e monitorias.

[1] <https://propg.ufabc.edu.br/cta/2020/06/09/isau-seco/>

[2] <http://cecs.ufabc.edu.br/index.php/projetos/projetosolar.html>

Objetivos (geral e específico):

O objetivo geral é desenvolver estudos climáticos conjuntamente com os alunos, na escala espacial municipal, regional e global, e gerar produtos, especificamente Boletins Climáticos, com base nas análises das variáveis atmosféricas e suas variabilidades.

Os objetivos específicos são:

- Processar e tratar estatisticamente dados atmosféricos das estações meteorológicas da região do ABC Paulista;
- Atualizar o banco de dados existente de diferentes localidades brasileiras, que podem ser utilizados tanto nas pesquisas como nos estudos climatológicos desenvolvidos nas disciplinas;
- Capacitar aos alunos no conhecimento da recepção de dados, funcionamento das estações meteorológicas e nas metodologias de análises e avaliação de séries de dados atmosféricos para o estudo do clima para que possam auxiliar como monitores nas disciplinas vinculantes;

Além disso, os monitores das disciplinas contribuirão com:

- Atendimento de alunos em regime de plantão para apoiar na realização dos estudos climatológicos;
- Apoio na organização e atualização de materiais didáticos, nas correções de atividades parciais e atualização da lista de presença.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A metodologia e técnicas que serão utilizadas têm como finalidade assegurar o bom desenvolvimento, acompanhamento e gestão do projeto. Como o foco é desenvolver estudos em conjunto com os alunos a capacitação e treinamento será peça chave.

As etapas serão as seguintes:

- Ø Utilização de técnicas estatísticas para tratamentos de séries de dados atmosféricos, que incluem desde a análise da qualidade do dado, preenchimento de falhas até a aplicação de uma técnica que possibilite entender o comportamento climático da variável atmosférica na região estudada.
Nessa fase, o levantamento bibliográfico, leitura de artigos, dissertações e teses relativas ao tema devem ser fonte importante de aprendizado para o bolsista.
- Ø Auxiliar na verificação e atualização dos dados atmosféricos para alimentar o banco de dados;
- Ø Treinamento, capacitação e aprendizagem sobre o funcionamento e instalação de uma estação meteorológica convencional e automática, identificando sensores de variáveis atmosféricas e tipos de dados que são coletados;
- Ø Elaboração de artigos para a participação em eventos científicos;

Para uma gestão mais efetiva serão realizadas reuniões semanais com os alunos, além das horas aulas, e serão estipulados horários de monitoria para acompanhar os avanços realizados.

Resultados Esperados:

Os resultados a serem obtidos no final do projeto incluem a aplicação da metodologia e a capacitação de alunos para trabalhar corretamente com as séries de dados atmosféricos desde a sua obtenção, tratamento e análise. Isto possibilitará ao aluno bolsista participar ativamente como monitor das disciplinas auxiliando ativamente no desenvolvimento de estudos climáticos e ao docente com as atividades curriculares.

Também um resultado importante será a atualização do banco de dados que servirá para a realização dos estudos climáticos.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Os produtos gerados estão de acordo com os resultados obtidos:

- Atualização do Banco de Dados Atmosféricos (temperatura do ar, vento, umidade relativa, pressão atmosférica e radiação solar e precipitação). Este banco de dados será realizado utilizando planilhas em excel instalados em computadores pertencentes ao laboratório de Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos – seco (ISAU-seco), de forma a estar disponível para a comunidade acadêmica e para os alunos das disciplinas vinculantes, assim como para outros usuários.
- Atualização do Manual das Estações Meteorológicas da UFABC. Uma das atividades das disciplinas vinculantes é a visita à estação meteorológica do campus da UFABC em SBC, assim o manual será de grande ajuda, pois, o aluno terá acesso às informações de uso e poderá fixar os conhecimentos adquiridos. O manual deve conter instruções de uso, tipo de sensores, tipo de dados coletados e atividades de manutenção.
- Elaboração de Boletins Climáticos mensais para os municípios onde as estações da UFABC se encontram instaladas (São Bernardo do Campo e Ribeirão Pires), além de Santo André através da parceria com a Defesa Civil de Santo André.
- Elaboração de artigo para a participação de eventos científicos, para divulgação dos estudos climatológicos realizados ao longo da duração do projeto.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

A avaliação dos resultados acontecerá ao longo de todo o desenvolvimento do projeto, com acompanhamento do coordenador e tutores que devem fazer parte da equipe. Para isso, serão estipuladas tarefas, metas e cronogramas que possibilitem avaliar os avanços. Assim, reuniões periódicas serão realizadas com a equipe e os alunos bolsistas.

A viabilidade da execução do projeto é possível e deve oferecer resultados positivos e satisfatórios no impacto do aprendizado nos alunos das disciplinas vinculantes.

Processo Seletivo:

O público alvo, preferencialmente, serão alunos da graduação, de preferência do curso de Engenharia Ambiental e Urbana. Para o processo seletivo será feita uma entrevista onde será avaliado o interesse do aluno na área de pesquisa, se já cursou alguma das disciplinas vinculantes, se já participou em projetos de extensão, pesquisa, IC que tenha vínculo com a área de estudos climáticos e que possuía conhecimento avançado de Excel, conhecimento de estatística e sistemas de informação geográfica.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

Cardoso, A. O.; Valverde, M. C. Variabilidade da precipitação diária no ABC Paulista e aplicação de regionalização. In: Anais do 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, São Paulo.

Fernandes, R. A.; Valverde, M. C. Análise da Resiliência aos extremos climáticos de chuva: estudo preliminar na região de Mauá no ABC Paulista - São Paulo. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, v. 44, p. 1-17, 2017.

Intergovernmental Panel on Climate Change –IPCC. 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)].Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp. 2014.

Molina, E. A.; Cardoso, A. O.; Nogueira, F. R. Relação Precipitação-Deslizamento no Município de São Bernardo do Campo – SP. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 37, pp. 46–54, 2015.

Nobre, C. A.; Young, A. F.; Marengo, J. A.; Saldiva, P. H. N.; Nobre, A. D.; Ogura, A. T.; Thomaz, O.; Valverde, M.; Obregon, G.; Moreira da Silva, G. C.; Silveira, A. C.; Rodrigues, G. O. Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas: Região Metropolitana de São Paulo. In: Ronaldo Seroa da Motta; Jorge Hargrave; Gustavo Luedemann; Maria Bernadete Sarmiento Gutierrez. (Org.). Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. 1 ed. Brasília: IPEA, 2011, v. , p. 233-257. 2011.

Simeão, A. B.; Scopel, S. B.; Valverde, M. C. Estudo da ilha de calor urbana atmosférica em São Bernardo do Campo-SP e propostas de mitigação. Revista Hipótese, v. 5, p. 671-698, 2019.

Valverde, M. C.; De Paiva Junior, H. Temperatura do ar e emissões urbanas em região industrial de São Paulo, Brasil. Acta Brasiliensis, v. 2, p. 45-52, 2018a.

Valverde, M. C.; Cardoso A. O. ; Brambila, R. O PADRÃO DE CHUVAS NA REGIÃO DO ABC PAULISTA: OS EXTREMOS E SEUS IMPACTOS. Revista Brasileira de Climatologia, v. 22, p. 165-187, 2018b.

Valverde, M.C.; Miranda, T. O. ; Peixoto, D. ; Almeida, R. J.; Coscolim, B. F.; Carvalho, J. S.; Paiola, J.; Simeão, A. B.; Cardoso, A. O.; Silva, L. B. C. ; Brambila, R.; Scopel, S. B. ; Santos, C. L.; Calado, G. G.; Rosa, G.; Alvim, J.; Silva, C. Regionalização da precipitação em ambientes urbanos com vista a determinação de limiares deflagradores de eventos de inundação e deslizamento. In: IV Congresso de Extensão Universitária da UFABC - CONEXÃO, Santo André - SP. 2018c.

Valverde, M.C.; Coelho, L. H.; Cardoso A. O.; Paiva Junior, H. ; Brambila, R. ; Boian, C.; Martinelli, P. ; Valdambriini, N. M. . Urban climate assessment in the ABC Paulista Region of São Paulo, Brazil. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, v. 735, p. 139303, 2020.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESZU016-13 - QUESTÕES AMBIENTAIS GLOBAIS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

2

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Visitas periódicas a estação meteorológica da UFABC localizada na Defesa Civil de Ribeirão Pires que objetivem a manutenção e vistoria dos sensores da estação meteorológica;*
- *Elaboração do Manual de Utilização das Estações Meteorológicas administradas pela UFABC;*
- *Participar de monitor nas disciplinas de Questões Ambientais Globais auxiliando na elaboração dos trabalhos de pesquisa aos alunos da disciplina*

Avaliação do Monitor:

Através de reuniões semanais e entrega de tarefas agendadas.

Componente Curricular: ESTU005-13 - CLIMATOLOGIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Capacitação do aluno nas técnicas estatísticas para tratamento e análise de dados atmosféricos;*
- *Atualizar o banco de dados atmosféricos para os municípios do ABC Paulista;*
- *Participar de monitor nas disciplinas de Climatologia (turma diurno e noturno), auxiliando na*

elaboração dos trabalhos práticos (estudos climáticos) aos alunos da disciplina;
 - Elaboração de estudos climatológicos e seus impactos.
 - Processamento dos dados atmosféricos recebidos pela Estação Meteorológica de Ribeirão Pires e auxílio na elaboração do Boletim Climático Mensal do município.

Avaliação do Monitor:

Através de reuniões semanais e entrega de tarefas agendadas.

Componente Curricular: ESZU024-13 - CLIMA URBANO

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- Visitas periódicas (uma vez ao mês) à estação meteorológica da UFABC localizadas no campus de SBC que objetivem a manutenção e vistoria dos sensores da estação meteorológica;
 - Atualização do Manual de Utilização das Estações Meteorológicas administradas pela UFABC;
 - Processamento dos dados atmosféricos recebidos pela Estação Meteorológica do Campus de SBC e auxílio na elaboração do Boletim Climático Mensal do município.
 - Participar de monitor nas disciplinas de Clima Urbano (turma diurna e noturna), auxiliando na elaboração dos trabalhos práticos (estudos climáticos) aos alunos da disciplina;

Avaliação do Monitor:

Através de reuniões semanais e entrega de tarefas agendadas.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1809834 - ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1876379 - MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1544340 - PATRICIA TEIXEIRA LEITE ASANO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
			

Arquivos**Descrição Arquivo**

Projeto de solicitação para Seleção de propostas para melhoria do ensino de graduação e de
 Projeto de solicitação para Seleção de propostas para melhoria do ensino de graduação e de

**AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE**

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
16/12/2020 11:53:15	CADASTRO EM ANDAMENTO	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA (maria.brambila)
16/12/2020 12:50:50	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA (maria.brambila)



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:03

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Compilação e análise de estratégias e materiais didáticos para ensinar Evolução e Diversificação da Vida na Terra (EDVT)
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	4
Coordenador(a):	RENATA DE PAULA OROFINO SILVA
E-Mail do Projeto:	renata.orofino@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E HUMANAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

A disciplina Evolução e Diversificação da Vida na Terra (EDVT) é ministrada a estudantes do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e do Bacharelado em Ciências e Humanidades (BC&H), além de estar prevista nas matrizes curriculares das Licenciaturas Interdisciplinares. Caracteriza-se por um conteúdo abrangente, contemplando diferentes escalas espaço-temporais e níveis de organização, principais mecanismos evolutivos, considerações socioculturais da teoria evolutiva nas diferentes sociedades ao redor do mundo, além de abranger discussões relacionadas ao desenvolvimento do pensamento científico e das tecnologias. A disciplina tem, portanto, o potencial de alfabetizar cientificamente os estudantes. Ainda nessa direção, a discussão sobre possíveis intersecções e conflitos entre conhecimentos sobre evolução e diferentes crenças religiosas é recorrente em disciplinas como EDVT (Owens *et al.*, 2018).

Já se conhece a variedade de concepções estudantis e docentes sobre os conceitos evolutivos (Gregory, 2009; Yesilyurt *et al.*, 2019) e também já se conhece um conjunto de diretrizes para o ensino de evolução no ensino superior (Alters e Nelson, 2002). O corpo docente de evolução, com seus diferentes históricos de formação, nos propicia uma variedade de combinações de estratégias e materiais didáticos, o que nos permitem entender as concepções de docentes sobre o ensino de evolução no contexto de nossa universidade. Dado o perfil variado de estudantes e de cursos almejados, os cursos de entrada interdisciplinares são um contexto fértil para a análise e discussão de como ensinar evolução no ensino superior.

Para que todo o potencial da disciplina seja explorado, além de aulas expositivo-dialogadas, faz-se necessário o uso de estratégias educacionais diversificadas, incluindo, sem se limitar a, exercícios durante as aulas; atividades práticas, jogos e vídeos como provocadores de discussão sobre os conteúdos da disciplina; discussões dirigidas de textos clássicos e atuais sobre os temas

pertinentes; a elaboração de textos científicos e a busca em bases bibliográficas. Já se sabe que o conjunto de docentes de EDVT apresenta uma variedade de práticas educativas. Buscamos analisar tais práticas e identificar os pontos fortes das estratégias e materiais didáticos produzidos, de forma a aumentar o repertório docente pra os anos seguintes, maximizar o potencial de aprendizagem estudantil e produzir conhecimento sobre a formação inicial em ensino de evolução. Esta última é relevante para a área de pesquisa em educação em ciências e pode ser usada nos cursos de licenciatura de nossa e de outras universidades.

Justificativa e Diagnóstico:

No ano de 2018, como resultado do Workshop realizado pela ProGrad, sob a coordenação da profa. dra. Vanessa Kruth Verdade, o conjunto de docentes que ministra EDVT elaborou um conjunto de ações que objetivavam aumentar a integração de docentes das diferentes turmas, além de uma uniformização do conteúdo programático da disciplina. Naquele momento, propusemos iniciativas como: a elaboração de um banco de textos, atividades, estratégias didáticas e questões; a busca por um diálogo maior com as demais disciplinas do 1º quadrimestre de oferecimento do BC&T e demais disciplinas do BC&H; a intenção de manter monitores para atendimento dos e das estudantes das diferentes turmas ao longo do ano; a possibilidade de realização de pesquisas científicas tendo como sujeitos de pesquisa os e as docentes e estudantes de EDVT.

No ano de 2019, ainda sob a coordenação da profa. dra. Vanessa Kruth Verdade, iniciamos a construção do banco de textos, atividades, estratégias didáticas e questões, com foco maior nos textos e atividades. Além disso, atendemos presencial e virtualmente os e as estudantes ao longo dos quadrimestres 2 e 3. Contamos com o trabalho de monitoras de edital semelhante a este para a implantação de tais ações.

Para 2020, sob a coordenação da profa. dra. Renata de Paula Orofino Silva, prevíamos a ampliação dos bancos elaborados, bem como o início da construção de um banco de estratégias didáticas e questões. Também prevíamos, em 2020, realizar uma pesquisa acadêmica envolvendo as turmas da disciplina. Infelizmente, a pesquisa prevista tinha caráter de coletado de dados presencial, o que foi impossibilitado devido à pandemia de Covid-19.

Dadas as diretrizes propostas para o Quadrimestre suplementar, contamos com mais docentes para a disciplina, totalizando 25 pessoas. Realizamos reuniões semanais desde meados de agosto e organizamos a disciplina coletivamente. Construimos uma disciplina base no sistema Moodle, com textos e atividades minimamente organizados. Duas semanas antes do início do quadrimestre, cada docente tomou posse de sua cópia da disciplina e iniciou a personalização do material. Seguimos com reuniões semanais ao longo do quadrimestre, nas quais discutimos a ordem de conteúdos, estratégias propostas por pessoas específicas e conteúdos conceituais mais complicados.

Ao final do quadrimestre, percebemos que a ordem dos conteúdos, nível de aprofundamento, exemplos usados, atividades e avaliações realizadas variou consideravelmente entre as turmas.

Portanto, a partir do ocorrido em 2020, temos uma oportunidade de sistematizar as diferentes linhas de raciocínio que organizam o conteúdo da disciplina. Uma vez que cada docente advém de uma área da Biologia, as maneiras de organizar a ementa da disciplina variaram. Também

percebemos uma variedade de exemplos fornecidos para cada conteúdo previsto, devido à familiaridade com os diferentes *taxa* existentes.

Apesar da percepção estudantil de que EDVT é uma disciplina básica e relativamente fácil, a taxa de retenção (cerca de 20% considerando a soma de cancelamentos, abandonos e reprovações) nos indica que tal percepção é ilusória. O perfil estudantil, principalmente no BC&T é diverso e, ao utilizarmos exemplos mais diversos ou prevermos que diferentes ordens de conteúdos podem fazer mais sentido para um conjunto de estudantes, identificamos duas formas relativamente simples de acolher a comunidade estudantil na disciplina, o que nos ajudaria a diminuir as taxas de retenção da disciplina.

Reforçamos a importância da compreensão de conceitos básicos relacionados aos mecanismos evolutivos e processos que culminaram na origem da vida na Terra para as diferentes carreiras científico-tecnológicas. Uma vez que o corpo docente da disciplina é normalmente composto por 12 pessoas e, no ano de 2020, foi composto de 25 docentes de diversas áreas da Biologia, esta proposta de melhoria da qualidade do ensino na UFABC tem o objetivo de diminuir a heterogeneidade no oferecimento da disciplina sem perder as contribuições e diversidade de propostas positivas para a disciplina.

Por fim, no ano de 2020, ficou evidente a relação entre a disciplina e o cotidiano da população, que teve que lidar com uma pandemia do vírus Sars-Cov-2. A teoria evolutiva, relevante para a compreensão do mundo moderno e imprescindível para a tomada de decisão em diferentes áreas, envolvendo questões éticas, sociais, culturais e tecnológicas, muniu nossa comunidade estudantil de conhecimentos necessários para lidar com a pandemia de Covid-19.

Para 2021, portanto, temos a oportunidade de retroalimentar a disciplina base e torná-la mais diversa e robusta. Além disso, temos a oportunidade de identificar as linhas de raciocínio relacionadas à organização do conteúdo programático da disciplina, possibilitando uma discussão acadêmica sobre o ensino de evolução no ensino superior.

Objetivos (geral e específico):

Sistematizar as diferentes estratégias e materiais didáticos produzidos no contexto do ensino não presencial, de forma a facilitar os próximos oferecimentos da disciplina, seja no modo presencial ou não presencial. Munir o corpo docente de EDVT para explorar questões éticas e sociais baseadas nos conhecimentos sobre origem, evolução e diversidade da vida na Terra que afetam diretamente nosso cotidiano e a vida em sociedade, como argumentos de contraposição a discussões pseudocientíficas como terra plana, design inteligente, uso de antibióticos e super bactérias, movimento anti-vacina e outros.

Adicionalmente, analisar, a partir de uma pesquisa científica associada à monitoria aqui proposta, as diferentes maneiras de organizar o conteúdo programático da disciplina, de forma a identificar linhas de raciocínio possíveis de organizar o conhecimento sobre origem, evolução e diversidade da vida na Terra e informar a formação inicial de professores de Biologia.

Por fim, atender à comunidade estudantil ao longo dos quadrimestres nos quais a disciplina for ofertada.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A equipe de será orientada a compilar o material utilizado pelo corpo docente no oferecimento não presencial da disciplina.

Para garantir o atendimento, os e as monitores darão continuidade à página do Facebook, criada em 2019, ao canal de Youtube, criado em 2020 e ao site, criado em 2019, incrementando o repositório de textos, atividades, questões, vídeos relacionados aos temas da disciplina, além de “fake news” circulantes para que sejam debatidas em aula, responder dúvidas online e organizar palestras sobre os temas da disciplina.

A pesquisa a ser realizada, contará com etapas típicas da pesquisa em educação em ciências (i.e. avaliação pelo Comitê de Ética; elaboração de Termos de Consentimento Livre e Esclarecido; a garantia de anonimato a todos e todas sujeitos de pesquisa; informe e retorno dos principais resultados da pesquisa a todos e todas sujeitos de pesquisa). Partiremos dos materiais produzidos pelo corpo docente em 2020 e não utilizaremos dados estudantis. Será de responsabilidade da equipe de monitoria, a realização das etapas de pesquisa como um todo, sob orientação da coordenadora da disciplina.

Resultados Esperados:

Buscamos a organização da disciplina como um todo, construindo um material de apoio adicional àquele já fornecido pela PROGRAD na forma de sugestão de planos de ensino, de modo a facilitar o trabalho de docentes e monitores no futuro, sem que os e as docentes que venha a ministrar a disciplina necessitem reinventar estratégias e trabalhem de forma mais prática e confiante com os conteúdos programáticos da disciplina. Pretendemos cultivar e ampliar a cultura de colaboração que já existe entre os e as docentes, mantendo os produtos deste projeto a longo prazo, independente de possíveis mudanças na coordenação da disciplina. Buscamos também, construir conhecimentos sobre a prática docente em evolução no ensino superior, o que contribuir para a formação inicial de professores de Biologia.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Ao final de 2021, pretendemos ter um banco de estratégias didáticas, ordenação de conteúdos, atividades, textos e formas de avaliação relacionados à ementa da disciplina. Além disso, pretendemos ter uma análise científica sobre a formação de professores de biologia.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Avaliaremos a atuação dos e das monitores por meio de um relatório pessoal de desenvolvimento, a partir de um questionário elaborado pela equipe docente.

Processo Seletivo:

Processo padrão da PROGRAD utilizando-se o histórico e disponibilidade dos candidatos. Poderão concorrer pessoas que já tenham cursado EDVT ou OVDS (Origem da Vida e Diversidade dos Seres vivos).

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

- Alters, B. J., & Nelson, C. E. (2002). Perspective: Teaching evolution in higher education. *Evolution*, 56(10), 1891–1901. <https://doi.org/10.1111/j.0014-3820.2002.tb00115.x>
- Gregory, T. R. (2009). Understanding Natural Selection: Essential Concepts and Common Misconceptions. *Evolution: Education and Outreach*, 2(2), 156–175. <https://doi.org/10.1007/s12052-009-0128-1>

- Owens, D. C.; Pear, R. S. A.; Alexander, H. A.; Reiss, M. J.; Tal, T. 2018. Scientific and religious perspectives on evolution in the curriculum: an approach based on pedagogy of difference. **Research in Science Education**. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9774-z>
- Yesilyurt, E., Oztekin, C., Cakiroglu, J., & Deniz, H. (2019). Novice and experienced science teachers' conceptual knowledge of evolutionary theory within the context of micro-and macroevolution. **Journal of Biological Education**, 00(00), 1–19. <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1667404>

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BIL0304-15 - EVOLUÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO DA VIDA NA TERRA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Participante 1:

- 2 horas de atendimento aos estudantes (extra-sala, presencial ou à distância);
- 5 horas de leitura de textos relacionados ao conteúdo programático da disciplina para seleção de trechos relevantes para serem usados de exemplos nas diferentes atividades da disciplina., escolha e avaliação de vídeos, notícias e outras informações disponíveis na internet;
- 4 horas elaboração de materiais, atualização do banco de dados e organização de eventos pertinentes à disciplina;
- 1 hora de reunião de área, incluindo demais monitores e coordenadora da disciplina.

Participante 2:

- 2 horas de atendimento aos estudantes (extra-sala, presencial ou à distância);
- 5 horas de leitura de textos relacionados ao conteúdo programático da disciplina para seleção de trechos relevantes para serem usados de exemplos nas diferentes atividades da disciplina., escolha e avaliação de vídeos, notícias e outras informações disponíveis na internet;
- 4 horas elaboração de materiais, atualização do banco de dados e organização de eventos pertinentes à disciplina;
- 1 hora de reunião de área, incluindo demais monitores e coordenadora da disciplina.

Participante 3:

- 2 horas de atendimento aos estudantes (extra-sala, presencial ou à distância);
- 9 horas de trabalho relacionado à coleta de dados de pesquisa;
 - Revisão bibliográfica;
 - Comparação e análise da ordenação, estratégias e materiais didáticos utilizados;
 - Compilação e análise de dados;
- 1 hora de reunião de área, incluindo demais monitores e coordenadora da disciplina.

Participante 4:

- 2 horas de atendimento aos estudantes (extra-sala, presencial ou à distância);
- 9 horas de trabalho relacionado à coleta de dados de pesquisa;
 - Revisão bibliográfica;
 - Comparação e análise da ordenação, estratégias e materiais didáticos utilizados;
 - Compilação e análise de dados;
- 1 hora de reunião de área, incluindo demais monitores e coordenadora da disciplina.

Avaliação do Monitor:

Para os participantes 1 e 2, a avaliação consistirá na assiduidade, pró-atividade e na capacidade de inter-relacionar temas e conteúdos programáticos de forma a conseguir produzir materiais relevantes para a disciplina.

Para os participantes 3 e 4, a avaliação consistirá na assiduidade, pró-atividade e na qualidade das análises de dados produzidas ao longo da pesquisa realizada.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
3053215 - LIVIA SENO FERREIRA CAMARGO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1908726 - CIBELE BIONDO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
3154910 - PRISCILA BARRETO DE JESUS	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1941387 - FERNANDA DIAS DA SILVA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1763457 - VANESSA KRUTH VERDADE	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1834571 - OTTO MULLER PATRAO DE OLIVEIRA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1308531 - TIAGO FERNANDES CARRIJO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1912347 - NATHALIA DE SETTA COSTA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1848397 - ALBERTO JOSE ARAB OLAVARRIETA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1804548 - RICARDO JANNINI SAWAYA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
3047468 - RENATA DE PAULA OROFINO SILVA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1570729 - JIRI BORECKY	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1942856 - ANA PAULA DE MORAES	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1544372 - HANA PAULA MASUDA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1123978 - CARLOS SUETOSHI MIYAZAWA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1229106 - IVES HAIFIG	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2887832 - ANSELMO NOGUEIRA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1676265 - RICARDO AUGUSTO LOMBELLO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1831780 - DANILO DA CRUZ CENTENO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			
Arquivos			
Descrição Arquivo			
Arquivo do projeto			

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador**Parecer**

Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 21:15:26	CADASTRO EM ANDAMENTO	RENATA DE PAULA OROFINO SILVA (<i>renata.orafino</i>)
21/12/2020 21:26:39	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	RENATA DE PAULA OROFINO SILVA (<i>renata.orafino</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 18/12/2020 14:40

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Diálogos da Coordenação: comunicação remota da Engenharia de Gestão
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	4
Coordenador(a):	MICHELLE SATO FRIGO
E-Mail do Projeto:	michelle.sato@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Transformar a informação em comunicação é um desafio, ainda mais num ambiente de incertezas e enormes desafios de humanização da gestão de pessoas, nesse sentido o projeto "Diálogos da Coordenação: comunicação remota da Engenharia de Gestão" tem como objetivo fomentar a integralização no Bacharelado em Engenharia de Gestão (BEG), a partir da melhoria da comunicação entre a coordenação de curso e os discentes; para tanto será necessária a execução de ações corretivas pontuais, identificadas no primeiro ano de projeto (2020) de modo a obter resultados concretos de aumento do número de alunos integralizando o curso e menor retenção nas disciplinas do BEG.

Justificativa e Diagnóstico:

O bacharelado em Engenharia de Gestão (BEG) é atualmente o curso de maior procura pós bacharelado interdisciplinar (pós-BI) da Universidade, o que resulta em literalmente uma não escolha pelas disciplinas do curso e sim "o que se consegue matricular", além um alto índice de "chutes", levando inclusive alguns discentes a ficarem com apenas uma ou duas disciplinas no quadrimestre, aumentando significativamente a retenção no curso e conseqüentemente atraso na integralização do mesmo. Desta forma, o projeto se propõe a desenvolver ações dialógicas através dos principais processos de comunicação organizacional da coordenação do curso de BEG com os seus discentes, para tanto, será necessário institucionalizar as página do Facebook do curso (<https://www.facebook.com/EngenhariaDeGestao/>) e do Instagram (@eng.gestao.ufabc), bem como centralizar e atualizar os sites do curso. Com isso pretende-se melhorar esse processo de planejamento da vida acadêmica dos discentes do BEG.

Infelizmente não existem dados oficiais atualizados sobre a demora da integralização do curso de BEG, a última pesquisa, da Pró Reitoria de Graduação (PROGRAD-UFABC) é de 2012 e indica que apenas um aluno ingressante em 2006, do período matutino levou cinco anos para colar grau, já de 2007, dois alunos do período noturno levaram quatro anos para colar grau, o que não condiz com a atual hipótese, onde os discentes levam até oito anos em média para integralizar o curso, no entanto, esse dado não aparece em pesquisas, uma vez que este aluno não consegue se matricular no curso e posterga a integralização do bacharelado em Ciência e Tecnologia, além de não conseguir reserva de matrícula no BEG (PROGRAD, 2012).

Objetivos (geral e específico):

O projeto "Diálogos da Coordenação: a revolução da Engenharia de Gestão" tem como objetivo geral fomentar a comunicação organizacional Coordenação de Curso-Discentes a partir da identificação dos principais gargalos deste curso de graduação (diagnosticados no primeiro ano do projeto, 2020), bem como da institucionalização de espaços de comunicação entre a coordenação de curso e os discentes. Para tanto, pretende-se também planejar ações pontuais como, por exemplo, orientação pedagógica, abertura planejada de turmas extras, cursos de férias, estudo dirigido, aulas de revisão, grupos de estudo, dentre outras, além da centralização e atualização das informações institucionais do curso em uma única página do curso (atualmente temos 3 páginas institucionais, todas elas com informações desatualizadas).

Ademais, conforme identificado via relatório da AUDIN de Avaliação de Disciplinas, o segundo ano do projeto pretende em conjunto com o site institucional criar um repositório de documentos do curso para que a memória deste, não seja perdida nas trocas de Coordenação de Curso, auxiliando as futuras gestões nas tomadas de decisão.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Etapa 1: Divulgação da pesquisa do ano de 2020 nos canais de comunicação oficiais UFABC e da Engenharia de Gestão; Etapa 2: Execução das ações pontuais. A etapa 2 consiste na execução das ações pontuais que serão realizadas desde o 1º quadrimestre de 2021 e consistem em: Proposição de ações pontuais em reuniões com representantes discentes e docentes; Execução das ações pontuais; a) Avaliação das ações pontuais. b) Elaboração do relatório final do projeto; c) Divulgação dos resultados das ações pontuais em diversos canais de comunicação oficiais. Ademais à esta etapa, orientação pedagógica contínua realizada pela coordenação do curso e intensificação da comunicação por meio do resgate dos canais oficiais do curso e estabelecimento de diálogo com a comunidade discente, via representação discente, bem como manter atualizada as informações destes canais (site, facebook, instagram, email e outros canais que vierem a se mostrar eficientes).

Resultados Esperados:

Tendo em vista o objetivo norteador do projeto - qual seja, incrementar a integralização no Bacharelado em Engenharia de Gestão - buscarse-á avaliar, principalmente, o impacto da execução do projeto sobre o desempenho acadêmico dos discentes. Esse impacto poderá ser auferido a partir da comparação de dados relativos a: 1. Quantidade de formandos; 2. Tempo restante de integralização do curso balizada pelo ano de ingresso (02/12/2020 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas https://sig.ufabc.edu.br/sigaa/monitoria/ProjetoMonitoria/meus_projetos.jsf 3/4).

Produtos que resultam da execução do projeto:

Os produtos resultantes do projeto de melhoria da qualidade do ensino de graduação serão: - Atualização das informações no site do curso de BEG; - Institucionalização da página do Facebook do curso de BEG; - Institucionalização do perfil de Instagram do curso de BEG; - Criação de um espaço virtual de atendimento aos discentes que pretendem fazer o curso e dos matriculados no BEG; - Criação de um repositório institucional com documentos da Gestão atual da Coordenação (Prof. Michelle e Tomioka) para criação de uma memória documental do curso.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

A avaliação será através de questionário específico a ser aplicado aos discentes após a implantação dos produtos do projeto.

Processo Seletivo:

A seleção dos monitores se dará através de entrevista e análise de currículo e histórico escolar, no sentido de que o perfil desejado é de um discente que já tenha uma noção do curso de BEG e bom desempenho acadêmico.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

PROGRAD. UFABC (Comp.). Relatório do projeto piloto na disciplina processamento da informação: mediação da educação por novas tecnologias de informação e comunicação na modalidade semipresencial. 2013. Disponível em:. Acesso em:out. 2019. PROGRAD. UFABC (Comp.). Tempo médio de Integralização - Cursos de Graduação UFABC - Setembro 2012. 2012. Disponível em:. Acesso em:out 2019.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESZG018-17 - ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação e todas as ações administrativas para tanto; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe anteriormente descrita, que contempla alguns membros da plenária do curso. As atividades a serem desenvolvidas são: ações de comunicação; atualização contínua das informações do site do BEG; atualização contínua das informações do Instagram e Facebook do BEG; atendimento para dúvidas por email istematização de informações e diagnóstico elaboração do questionário; aplicação dos questionários em ambientes virtuais; elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre; elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Através de entregas dos produtos do projeto para os docentes do projeto.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1674721 - MICHELLE SATO FRIGO	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

 Visualizar Arquivo

Arquivos**Descrição Arquivo**

Relatório final da projeto de melhoria da qualidade de ensino realizada em 2019 

Relatório da AUDIN 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
-----------	---------

Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
15/12/2020 16:21:44	CADASTRO EM ANDAMENTO	MICHELLE SATO FRIGO (<i>michelle.sato</i>)
17/12/2020 16:54:07	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MICHELLE SATO FRIGO (<i>michelle.sato</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:34

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Ensino de comunicações - uma abordagem integrada.
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	3
Coordenador(a):	MARCO AURELIO CAZAROTTO GOMES
E-Mail do Projeto:	marco.cazarotto@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Estamos propondo dar continuidade ao projeto que está foi executado em 2019 onde trabalhamos a interdisciplinaridade dentro do curso de Engenharia de Informação. Atualmente os alunos estão tendo dificuldades na área de comunicação. Essa área abrange, entre outras, as disciplinas Sinais Aleatórios, Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares, Princípios de Comunicação, Teoria da Informação e Códigos, Processamento Digital de Sinais e Comunicações Digitais, sendo as duas primeiras, recomendações para todas as outras. Um dos diagnósticos é que os alunos estão tendo dificuldades para relacionar os conceitos trabalhados em Sinais Aleatórios e Transformadas e Sinais e Sistemas Lineares com as demais disciplinas. Posto isso, gostaríamos de trabalhar a relação e a interdisciplinaridade desse conjunto de disciplinas através da produção de material, lista de exercícios e principalmente a produção de vídeos aproveitando as próprias experiências dos alunos e suas dificuldades. A ideia do projeto é produzir vídeos principalmente sobre conceitos das disciplinas de Sinais Aleatórios e Transformadas e Sinais e Sistemas aplicados as outras disciplinas listadas. Além disso, os monitores vão auxiliar na produção de apostilas com exemplos explorando essa interdisciplinaridade dentro da área de comunicações e por fim, os monitores vão auxiliar os alunos com dúvidas e listas de exercícios.

No projeto executado em 2019 foi criado um canal de youtube com vídeos sobre os assuntos referidos e foram produzidos vários materiais escritos para auxiliar os alunos.

Em relação ao projeto passado ainda gostaríamos de englobar as disciplinas da área de eletrônica, como Dispositivos Eletrônicos e Eletrônica Analógica Aplicada e trabalhar a relação dessas disciplinas com as Comunicações. Além disso relacionado na pandemia, nos primeiros quadrimestres, vamos trabalhar na produção de material didático para auxiliar no ensino remoto.

Justificativa e Diagnóstico:

O curso de Engenharia de Informação foi estruturado de maneira a possibilitar que seus alunos possam aprofundar seus estudos em três eixos principais: Telecomunicações, Comunicações Multimídia e Redes de Computadores. Para isso, a grade proposta para o curso conta do um conjunto significativo de

disciplinas obrigatórias na área de Comunicações, que inclui as disciplinas de Sinais Aleatórios, Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares, Princípios de Comunicação, Teoria da Informação e Códigos, Processamento Digital de Sinais e Comunicações Digitais.

Essas disciplinas são fundamentais para o desenvolvimento do aluno no curso, mas apresentam um conteúdo bastante complexo. Isso, em geral, resulta em grandes dificuldades para a absorção dos conceitos e utilização das ferramentas apresentadas, além de uma grande dificuldade para compreender a inter-relação dos assuntos abordados nas diferentes disciplinas. Essas dificuldades têm gerado um grande número de reprovações, o que nos motivou a buscar formas de auxiliar os estudantes e melhorar o seu desempenho no curso.

No conjunto de disciplinas mencionadas anteriormente, observa-se que 'Sinais Aleatórios' e 'Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares' são recomendações para todas as demais, tratando de conceitos importantes para a área de comunicações, e mesmo para outras áreas: são disciplinas obrigatórias e opção limitada para outros cursos do CECS como Engenharia de Gestão, Engenharia de Instrumentação, Automação e Controle, por exemplo. Entretanto, o que temos observado é que, frequentemente, os alunos apresentam dificuldades com tais conceitos e ferramentas fundamentais, sem as quais a compreensão dos assuntos apresentados nas disciplinas subsequentes torna-se bastante limitada.

Posto essa razão, gostaríamos de propor uma estratégia interdisciplinar, onde os monitores iriam auxiliar os alunos nas disciplinas citadas auxiliando com dúvidas, mas principalmente relacionando as disciplinas umas com as outras. Isso será feito através da produção de material (apostila interdisciplinar), listas de exercícios e, principalmente, produção de vídeos esclarecendo pontualmente os conceitos e a relação entre as disciplinas. Os monitores devem auxiliar os alunos em todas as disciplinas citadas, mas dando ênfase nos conteúdos de Sinais Aleatórios e Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares.

Tomando como base a experiência prévia do coordenador deste projeto, a produção de vídeos tem se mostrado muito eficiente como ferramenta de aprendizado e até mesmo como uma ferramenta interessante para estimular os alunos a estudarem antes das aulas (vídeo de pré-aula). Os vídeos ficarão disponíveis para os alunos consultarem a todo o momento, independente das disciplinas cursadas.

Para realização desse projeto é de vital importância a participação dos monitores, que devem auxiliar na assistência aos alunos em relação às dúvidas em salas de aulas, e também na produção dos materiais (listas, apostilas e vídeos). Os tópicos específicos a serem abordados nos materiais serão selecionados levando-se em consideração também as experiências e dificuldades levantadas pelos próprios alunos.

Objetivos (geral e específico):

Como objetivos para o projeto “Ensino de comunicações - uma abordagem integrada”, além de prestar assistência aos alunos e docentes durante os três quadrimestres de 2021, temos:

- 1- Elaboração de material resumindo as recomendações para as disciplinas de Sinais Aleatórios e Transformadas de Sinais em Sistemas Lineares.
- 2- Elaboração de material para as disciplinas de Sinais Aleatórios e Transformadas de Sinais em Sistemas Lineares dando ênfase a suas aplicações nas demais disciplinas da área de comunicação.
- 3- Elaboração de material promovendo e explicando a interdisciplinaridade das demais disciplinas do projeto.
- 4- Elaboração de listas de exercícios das disciplinas relacionadas com o projeto.
- 5- Desenvolvimento de vídeos relacionados as ferramentas necessárias (recomendações) para auxílio na

disciplina.

6- Desenvolvimento de vídeos relacionando as disciplinas envolvidas no projeto.

7- Desenvolvimento de vídeos resolvendo exercícios.

8 - Acompanhamento do curso e assistência aos alunos com dúvidas, auxiliando nas resoluções de exercícios.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Ao longo dos três quadrimestres letivos a equipe composta pelos coordenadores do projeto, professores das disciplinas e alunos monitores estarão engajados a cumprir com os objetivos acima propostos. Aos coordenadores do projeto ficará a responsabilidade em designar as atividades aos alunos monitores que ficarão sob a supervisão tanto dos coordenadores como também dos professores responsáveis por cada disciplina/turma assistida.

Resultados Esperados:

Ao final de cada quadrimestre espera-se que os resultados obtidos através do Projeto “Ensino de comunicações - uma abordagem integrada” contribuam para um melhor entendimento do conteúdo ministrado nas disciplinas de Sinais Aleatórios, Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares, Princípios de Comunicação, Teoria da Informação e Códigos, Processamento Digital de Sinais e Comunicações Digitais, Dispositivos Eletrônicos e Eletrônica Analógica Aplicada. Isto poderá ser visto não apenas na avaliação geral dos alunos destas disciplinas nestes quadrimestres, mas também ao longo do tempo em outras disciplinas do curso que envolvam nestes conhecimentos e também nos conceitos dos trabalhos de graduação. Além disso, espera-se que com isso possamos aumentar também o interesse dos alunos pela área de comunicações.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Como produtos gerados, além dos materiais resumindo as recomendações para as disciplinas de Sinais Aleatórios e Transformadas de Sinais em Sistemas Lineares, dando ênfase a suas aplicações nas demais disciplinas da área de comunicação e promovendo a interdisciplinaridade das demais disciplinas do projeto, destacam-se os vídeos que serão produzidos. Além disso deverá ser feito o projeto de um protótipo relacionando as áreas de eletrônica e comunicações.

Vale destacar que a ação será divulgada no site do curso (<http://graduacao.ufabc.edu.br/informacao/index.php>), no site do coordenador do curso (<http://professor.ufabc.edu.br/~marco.cazarotto/>) e nos sites dos demais professores que irão ministrar as disciplinas. Nesses sites serão incluídas as listas de exercícios propostos, os slides material e links de referência, e os vídeos elaborados pela equipe de docentes, monitores e técnicos sobre os tópicos da disciplina. No <https://www.youtube.com/> será criado um canal para o curso de Engenharia da Informação deixando disponível todos os vídeos que serão desenvolvidos.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

A avaliação do Projeto será realizada através das seguintes ferramentas:

- Avaliação geral dos alunos das turmas da disciplina, através dos conceitos a eles atribuídos pelos docentes.
- Formulário de avaliação do projeto respondido pelos Docentes.
- Formulário de avaliação do projeto respondido pelos Monitores.
- Formulário de avaliação do projeto respondido pelos Alunos.

Processo Seletivo:

Os seguintes critérios serão utilizados na seleção e classificação dos candidatos a atuarem como Monitores do projeto:

- Conceito obtido nas disciplinas “Sinais Aleatórios” e “Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares”.
- CA (Coeficiente de Aproveitamento).
- Conceitos obtidos nas disciplinas (se cursadas) “Princípios de Comunicação”, “Eletrônica Analógica Aplicada”, “Dispositivos Eletrônicos”, “Teoria da Informação e Códigos”, “Processamento Digital de Sinais” e “Comunicações Digitais”.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

- LEON–GARCIA, A.; Probability and Random Processes for Electrical Engineering, Prentice Hall, 3ª Ed., 2008.
- KAY, S. Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB, Springer, 2006.
- MILLER, S.; CHILDERS, D. Probability and Random Processes: With Applications to Signal Processing and Communications, Academic Press, 2ª Ed., 2004.
- LATHI, B. P. Modern Digital and Analog Communication Systems, Oxford, 4ª Ed., 2010.
- PROAKIS, J.; SALEHI, M. Fundamentals of Communications Systems, Prentice Hall, 2ª Ed., 2007.
- HAYKIN, S. Introdução aos Sistemas de Comunicação, Bookman, 1ª Ed., 2008.
- INGLE, V. K.; PROAKIS, J. G.; Digital Signal Processing using MATLAB, Thomson, 2ª Ed, 2006.
- SILVA, E. A. B. ; LIMA NETTO, S.; DINIZ, P. S. R.; Processamento Digital de Sinais – Projeto e Análise de Sistemas, Bookman, 1ª Ed., 2004.
- LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares, Bookman, 1ª Ed., 2007.
- ROBERTS, M. J. Fundamentos em Sinais e Sistemas, McGraw-Hill, 1ª Ed., 2009.
- HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e Sistemas, Bookman, 1ª Ed., 2001.
- OPPENHEIN, A.; WILLSKY, A.; NAWAB, S. Sinais e Sistemas, 2ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- HAYES, M. H.; Processamento Digital de Sinais, Artmed, 1ª Ed., 2006.
- SEDRA & SMITH.; Circuits, Microelectronic, Saunders HBJ, 2007.
- BOYLESTAD, Robert L. Introductory circuit analysis. Pearson Education, 2013.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESTA007-17 - ELETRÔNICA ANALÓGICA APLICADA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).

- Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).

- Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).

Avaliação do Monitor:

- A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.

- A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.

- Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.

Componente Curricular: ESTI005-17 - SINAIS ALEATÓRIOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).

- Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).

- Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).

Avaliação do Monitor:

- A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.

- A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.

- Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.

Componente Curricular: ESTI008-17 - TEORIA DA INFORMAÇÃO E CÓDIGOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).*
- *Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).*
- *Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).*

Avaliação do Monitor:

- *A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.*
- *A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.*
- *Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.*

Componente Curricular: ESTI004-17 - PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÃO

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).*
- *Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).*
- *Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).*

Avaliação do Monitor:

- *A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.*
- *A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.*
- *Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.*

Componente Curricular: ESTA001-17 - DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).*
- *Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).*
- *Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).*

Avaliação do Monitor:

- *A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.*
- *A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.*
- *Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.*

Componente Curricular: ESTI007-13 - COMUNICAÇÃO DIGITAL

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).*
- *Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).*
- *Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).*

Avaliação do Monitor:

- *A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.*
- *A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.*
- *Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.*

Componente Curricular: ESTI003-17 - TRANSFORMADAS EM SINAIS E SISTEMAS LINEARES

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

10

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *Assistência aos alunos para dúvidas e listas de exercícios (terceiro quadrimestre).*
- *Produção de materias e listas de exercícios (primeiro e segundo quadrimestre).*
- *Produção de vídeos (primeiro e segundo quadrimestre).*

Avaliação do Monitor:

- *A qualidade e o conteúdo dos vídeos produzidos.*
- *A qualidade do material desenvolvido e a eficácia das listas de exercícios.*
- *Como foi a assistência aos alunos em relação às dúvidas.*

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1763478 - AMAURY KRUEL BUDRI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1761105 - MURILO BELLEZONI LOIOLA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1761107 - RICARDO SUYAMA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2271891 - MARCO AURELIO CAZAROTTO GOMES	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2356637 - KENJI NOSE FILHO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2357564 - ANDRE DA FONTOURA PONCHET	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			

Arquivos

Descrição Arquivo
Ensino de comunicações - uma abordagem integrada. 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
20/12/2020 09:01:45	CADASTRO EM ANDAMENTO	MARCO AURELIO CAZAROTTO GOMES (marco.cazarotto)
20/12/2020 13:12:16	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MARCO AURELIO CAZAROTTO GOMES (marco.cazarotto)



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ Nº 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:42

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Estudos interdisciplinares em materiais cerâmicos
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Editais:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	5
Coordenador(a):	RENATA AYRES ROCHA
E-Mail do Projeto:	renata.ayres@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

A área de materiais cerâmicos e vidros ainda é considerada pelos alunos interessados nas aplicações dos materiais como uma das áreas com conteúdo mais difícil e complexo para estudar, aprender e aplicar. No curso de engenharia de materiais, é uma das áreas básicas e fundamentais para a formação dos futuros engenheiros, entretanto, é a área na qual as disciplinas de opção limitada têm, em geral, menor procura.

Dessa maneira, o projeto busca incentivar os alunos a conhecer mais sobre a área de materiais cerâmicos, com as possibilidades de aplicações em áreas distintas, até mesmo no caso de aplicações nas quais não se espera encontrar um material cerâmico, apresentando essas possibilidades por meio de grupos de estudo e discussão, orientadas pelos docentes e conduzidas pelos alunos monitores do projeto.

O objetivo do projeto é a consolidação do conhecimento e conseqüentemente a melhoria da aprendizagem na área de materiais cerâmicos, e incentivo aos alunos para os estudos posteriores, tanto em começar uma iniciação científica ou realizar o trabalho de graduação, ou ainda pós graduação, ou interesse em prosseguir na vida profissional na área, com base nas áreas de aplicação dos materiais cerâmicos, com abordagem interdisciplinar, a partir da relação com os conceitos da disciplina, sendo que as discussões serão realizadas em grupos de estudos, coordenados pelos monitores e supervisionados pelos docentes.

Para a formação de um grupo de estudos, é importante para o bom desenvolvimento do trabalho que a equipe seja comprometida com o tema e com a regularidade dos encontros para discussão, compartilhando informações, ideias, dúvidas, opiniões e habilidades. Espera-se que o compromisso assumido pelos integrantes seja um incentivo a mais para manter a participação e para utilizar alternativas pedagógicas e digitais para a troca de conhecimento. Para o desenvolvimento dos temas de estudos e discussão, é importante, além da escolha do tema e interesse dos alunos, a definição dos objetivos que se espera com este tipo de atividade.

Para os alunos público alvo, espera-se que esse projeto contribua com o melhor entendimento dos conceitos apresentados nas aulas teóricas e práticas das disciplinas contempladas, e que seja possível a correlação das características e propriedades dos materiais cerâmicos a partir das atividades propostas nos grupos de estudo. Para os docentes envolvidos, é esperado que o projeto contribua com uma visão extra classe de atividades para a melhoria do processo de ensino – aprendizagem. Para os alunos monitores, o projeto deve contribuir para a integração e colaboração com docentes e alunos, no desenvolvimento e execução das atividades propostas

nos grupos de estudo, deve contribuir no entendimento de atividades extra-curriculares de ensino e também no desenvolvimento profissional, para o planejamento das atividades, conciliando com suas demais atividades curriculares.

Justificativa e Diagnóstico:

A área de materiais cerâmicos e vidros ainda é considerada pelos alunos interessados nas aplicações dos materiais como uma das áreas com conteúdo mais difícil e complexo para estudar e aprender. No curso de engenharia de materiais, é uma das áreas básicas e fundamentais para a formação dos futuros engenheiros, entretanto, é a área na qual as disciplinas de opção limitada têm, em geral, menor procura.

Esse desinteresse pode também estar relacionado com um menor número de empresas na região do ABC e demais cidades da região metropolitana de São Paulo da área de materiais cerâmicos, em comparação com materiais metálicos e materiais poliméricos, com uma menor oferta de vagas de estágio e menor visibilidade da área de atuação. Na busca de cumprir os requisitos obrigatórios para a sua formação, os alunos optam por outras áreas que não a de materiais cerâmicos.

Dessa maneira, o projeto busca incentivar os alunos a conhecer mais sobre a área de materiais cerâmicos, com as possibilidades de aplicações em áreas distintas, até mesmo no caso de aplicações nas quais não se espera encontrar um material cerâmico, apresentando essas possibilidades por meio de grupos de estudo e discussão, orientadas pelos docentes e conduzidas pelos alunos monitores do projeto.

Os conteúdos disciplinares contemplados na proposta são conteúdos obrigatórios na formação dos engenheiros (disciplina obrigatória para todas as engenharias – Materiais e suas Propriedades, com oferta de 6 a 8 turmas em cada um dos três quadrimestres, considerando ofertas no campus Santo André e São Bernardo do Campo), conteúdos específicos do curso de engenharia de materiais (disciplina Materiais Cerâmicos e Reologia, com a oferta de 60 vagas anuais) e disciplinas de opção limitada ofertadas tanto no campus Santo André como no campus São Bernardo do Campo: Matérias Primas Cerâmicas, Processamento de Cerâmicas, Cerâmicas Especiais e Refratárias, Engenharia Cerâmica, Design de Dispositivos, Biomateriais e Processamento e Análise de Falhas de Biomateriais.

Muitas vezes os alunos chegam para cursar as disciplinas de opção limitada com deficiências em relação ao conteúdo básico de materiais cerâmicos. O projeto permitirá o reforço desse conhecimento e a divulgação de áreas de aplicação de materiais cerâmicos, que não somente as áreas conhecidas para a aplicação de cerâmicas tradicionais, o que se espera que contribua para um maior interesse dos alunos no tema e que possam escolher continuar nessa área para as atividades profissionais ou de pesquisas / acadêmicas.

Assim, para os que alunos tenham a oportunidade compreender possíveis aplicações desses materiais, o projeto promoverá atividades como os grupos de estudo, grupos de discussão e apresentação dos temas estudados, ao longo do ano letivo, em função da oferta das disciplinas relacionadas com materiais cerâmicos, para a construção do conhecimento. Alunos e docentes envolvidos são convidados a sugerir temas e como desenvolver as atividades para os grupos de estudo, com a possibilidade de diversificação das atividades pedagógicas. Dessa maneira, há a construção do conhecimento por parte do aluno. A contribuição de participantes externos à universidade, como por exemplo a apresentação de palestras por ex-alunos da UFABC que atuam na área são atividades que contribuirão de maneira significativa para a formação e interesse dos alunos.

Para os grupos de estudo, há a possibilidade de atividades tanto no modo à distância, com a discussão dos temas em grupos de mensagens e reuniões no modo remoto, como também de atividades presenciais, quando for possível, para dar continuidade ao projeto. Os encontros dos grupos de estudos devem ter frequência e duração estabelecidas nas reuniões de planejamento do grupo. Podem ser assuntos dos grupos de estudos, por exemplo, materiais cerâmicos e/ou processos cerâmicos sustentáveis, inovações tecnológicas para aplicações de materiais cerâmicos, materiais cerâmicos na indústria da saúde.

Objetivos (geral e específico):**Objetivo geral:**

O objetivo do projeto é a consolidação do conhecimento e conseqüentemente a melhoria da

aprendizagem na área de materiais cerâmicos, e incentivo aos alunos para os estudos posteriores, tanto em começar uma iniciação científica ou realizar o trabalho de graduação, ou ainda pós graduação, ou interesse em prosseguir na vida profissional na área. Com a abordagem interdisciplinar e multicampi, espera-se que os alunos monitores, os alunos público alvo do projeto e os docentes orientadores estejam integrados na discussão dos conceitos para a aplicação dos materiais cerâmicos, utilizando como principal ferramenta os grupos de estudo e de discussão.

Objetivo específico:

Como objetivos específicos temos:

- promover um melhor entendimento dos conceitos básicos apresentados em sala de aula, que devem ser aplicados nas disciplinas seguintes;
- discutir as áreas de aplicação dos materiais cerâmicos, com abordagem interdisciplinar, a partir da relação com os conceitos da disciplina;
- incentivar a análise crítica com relação às características e propriedades dos materiais cerâmicos;
- reconhecer as opções de caracterização dos materiais cerâmicos e os parâmetros envolvidos, para obter informações para as possíveis aplicações desses materiais;
- promover a leitura e análise de textos científicos e tecnológicos na área de materiais cerâmicos, tanto da forma como do conteúdo apresentado.

Cada um desses objetivos será desenvolvido em um grupo de estudos, orientado por um ou mais docentes que possuem mais afinidade com o tema.

Em relação aos docentes participantes do projeto, o projeto tem o objetivo de reunir os docentes e incentivar a participação em atividades para valorizar o processo de ensino – aprendizagem pelos alunos, tanto monitores como participantes.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Para a formação de um grupo de estudos, é importante para o bom desenvolvimento do trabalho que a equipe seja comprometida com o tema e com a regularidade dos encontros para discussão, compartilhando informações, ideias, dúvidas, opiniões e habilidades. Espera-se que o compromisso assumido pelos integrantes seja um incentivo a mais para manter a participação e para utilizar alternativas pedagógicas e digitais para a troca de conhecimento.

São fatores importantes para o bom andamento dos grupos de estudos: a quantidade de participantes e definir um local, dia e horário para os encontros, presenciais ou virtuais. É um fator interessante para um grupo de estudo ter perfis diversificados entre os alunos, com habilidades distintas que podem enriquecer as discussões, tomando o cuidado para não ter conflitos exagerados e dificuldades em conciliar as decisões.

Para o desenvolvimento dos temas de estudos e discussão, é importante, além da escolha do tema e interesse dos alunos, a definição dos objetivos que se espera com este tipo de atividade.

A taxonomia de Bloom organiza a aprendizagem em diferentes domínios, sendo que podemos considerar o domínio cognitivo como relevante para o processo de ensino – aprendizagem. Na taxonomia de Bloom e nas suas versões atualizadas, são apresentadas listas de verbos para classificar os objetivos em diferentes níveis. Os verbos para o domínio cognitivo, na taxonomia de Bloom revisada, são: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar, remetendo aos objetivos de aprendizagem que vão do nível cognitivo mais baixo ao nível mais complexo [1,2].

Os objetivos de aprendizagem devem ser relevantes, e devem permitir uma relação com o mundo real, dando apoio à construção do conhecimento, não sendo necessário buscar sempre o nível mais alto do objetivo e/ou capacidade cognitiva.

Os docentes atuarão como orientadores na idealização, construção e aplicação de atividades propostas nos grupos de estudo, possibilitando um caminho para a criação de ações efetivas para a discussão dos temas, além de atuarem como avaliadores das atividades para o relatório final do projeto. Os alunos monitores atuarão na idealização, aplicação e na condução dos grupos de estudo. O coordenador do projeto atuará na organização das atividades de docentes e de monitores nas atividades propostas. Ao reunir todos os resultados da análise das atividades desenvolvidas por todos monitores em todos os grupos no período letivo de 2020, o coordenador do projeto fará um relatório para apresentar as principais conclusões sobre o projeto desenvolvido, discutindo melhorias e rendimentos dos alunos que participaram das atividades.

Em linhas gerais temos como atividades previstas no projeto:

- reuniões com os docentes e monitores para a definição e planejamento dos grupos de estudo e das eventuais atividades como monitores de disciplinas, em participações pontuais;
- divulgação do projeto;
- desenvolvimento dos grupos de estudos.

Como grupos de estudos, são sugeridos alguns temas, listados a seguir, mas o grupo de docentes participantes tem autonomia para sugerir outros temas gerais de acordo com a necessidade e contexto social do momento. Os temas sugeridos são:

- Grupos de estudos em tópicos de materiais cerâmicos fundamentais
- Grupo de estudos interdisciplinar em relações propriedades, microestrutura e estrutura dos materiais cerâmicos - aplicações
- Grupo de estudos interdisciplinar em caracterização de materiais cerâmicos
- Grupo de estudos interdisciplinar em análise de textos científicos e tecnológicos sobre materiais cerâmicos – divulgação

Uma das estratégias que será utilizada para o encaminhamento dos grupos de estudos é o ensino baseado em problemas, ou *problem-based learning (PBL)*. Com essa abordagem, é possível utilizar temas interdisciplinares em materiais cerâmicos para as discussões nos grupos de estudos.

O *PBL* não deve ser considerado um processo de pesquisa bibliográfica para a solução de problemas por meio da teoria estudada, mas sim uma proposta de metodologia de ensino – aprendizagem que utiliza problemas (ou mesmo situações) para motivar a aprendizagem do conhecimento. Utilizando o *PBL*, os alunos tornam-se, com a orientação dos docentes, o foco da construção do processo de ensino – aprendizagem, aprendendo a partir das suas dúvidas e trabalhando de maneira coletiva. Os desafios do problema são dados tanto pelas suas especificações como pelas limitações do contexto (por exemplo, tempo e recursos técnicos e econômicos) [3,4].

Uma opção de organização do trabalho é a partir de um *ciclo PBL simples*, o qual pode ser modificado para atender aos objetivos do orientador, do tema do grupo de estudo ou do tempo disponível e desenvolvimento das discussões. Existem duas abordagens para este ciclo: uma que considera repetições dos passos IV - levantamento dos passos de aprendizagem a VIII - aplicação dos conhecimentos no problema, de modo a detalhar o projeto, ou a abordagem com detalhamento progressivo, bastante utilizada quando o foco é um conteúdo específico, mas não há interesse em realizar as repetições [3].

As atividades com base no *PBL* não apresentam uma única resposta correta, indicando que as competências e habilidades dos participantes do grupo levam a caminhos distintos para a “solução” do problema. O ponto significativo é a capacidade do problema em promover a aplicação do conhecimento na indicação da solução do problema, com abordagens interdisciplinares. Deve-se considerar que o *PBL* pode não contemplar todos os estilos de aprendizagem dos alunos, e que os docentes podem não ter a flexibilidade necessária para a discussão das ideias. Entretanto, as habilidades desenvolvidas nos alunos, como trabalho em grupo, respeito por opiniões e comunicação oral e escrita, são essenciais para a formação de um engenheiro [3].

Uma outra abordagem que pode ser utilizada é a *Project Based Learning*, ou ensino baseado em projetos, também identificada como *PBL*. No caso do ensino baseado em projetos, os projetos estão mais próximos da atividade profissional de um engenheiro, entretanto, normalmente demandam um tempo maior para o seu desenvolvimento e execução. A principal diferença entre as duas abordagens é que os projetos estão relacionados com a aplicação do conhecimento, e os problemas com a aquisição do conhecimento [4].

Resultados Esperados:

Espera-se que esse projeto contribua com o melhor entendimento dos conceitos apresentados nas aulas teóricas e práticas das disciplinas contempladas, e que seja possível a correlação das características e propriedades dos materiais cerâmicos a partir das atividades propostas nos grupos de estudo.

Essa contribuição deve levar à desmistificação da dificuldade das disciplinas da área de materiais cerâmicos, e conseqüentemente, a um aumento do interesse na área, pela procura de um maior número de alunos, seja para projetos de iniciação científica, trabalho de graduação ou pós graduação.

Para os docentes envolvidos, é esperado que o projeto contribua com uma visão extra classe de atividades para a melhoria do processo de ensino – aprendizagem.

Para os alunos monitores, o projeto deve contribuir para a integração e colaboração com docentes e alunos, no desenvolvimento e execução das atividades propostas nos grupos de estudo, deve contribuir no entendimento de atividades extra-curriculares de ensino e também no desenvolvimento profissional, para o planejamento das atividades, conciliando com suas demais atividades curriculares.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Como principal produto resultante deste projeto, podemos citar a produção de artigos acadêmicos com tema baseado nas atividades propostas nos grupos de estudo e a apresentação em congressos científicos, para divulgação e discussão de eventuais melhorias das atividades.

Outro produto resultante do projeto é o repositório de temas de discussão, com a metodologia utilizada, criando um material para consulta dos docentes para aplicação nas disciplinas ou mesmo para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Os resultados em relação aos objetivos propostos serão analisados pelos docentes orientadores dos grupos de estudo, em função do desenvolvimento das discussões e do objetivo específico de cada grupo.

Alunos público alvo e alunos monitores também avaliarão o projeto, após o término de cada grupo de estudo, para verificar se houve consonância entre a idéia proposta no início das atividades do grupo e ao final do período, apresentando as impressões sobre o desenvolvimento do trabalho. Uma autoavaliação dos monitores também ajudará a avaliar os resultados alcançados no projeto.

Neste projeto, não está prevista a atuação dos monitores no acompanhamento de disciplinas / aulas e em atividades de plantão de dúvida, a menos que seja uma aula específica de uma das disciplinas contempladas no projeto e o monitor tenha o conhecimento mínimo para desenvolver essa função, previamente acordada entre docente responsável pelo grupo de estudos, coordenador do projeto e aluno monitor.

Processo Seletivo:

O processo seletivo dos monitores será:

- pelo conceito obtido na disciplina Materiais Cerâmicos (para um bom desenvolvimento do projeto, serão selecionados alunos com conceito A ou B);
- já ter cursado e ter sido aprovado com conceito A ou B em alguma outra disciplina contemplada no projeto será um diferencial. As disciplinas contempladas no projeto, consideradas para a seleção dos monitores, são: reologia, matérias primas cerâmicas, processamento de cerâmicas, cerâmicas especiais e refratárias, engenharia cerâmica, design de dispositivos, biomateriais e processamento e análise de falhas de biomateriais);
- no caso de não haver candidato com os requisitos anteriores, o critério de seleção será pelo conceito obtido na disciplina Materiais e suas Propriedades, preferencialmente conceito A;
- pelo coeficiente de rendimento e aproveitamento;
- pela disponibilidade de 12h/semanais para atuar no projeto. Para um melhor desenvolvimento das atividades do projeto, para alunos que estejam envolvidos em outras atividades acadêmicas no campus da UFABC, será solicitado o conceito A na disciplina Materiais Cerâmicos. Atividades acadêmicas realizadas fora do campus da UFABC não permitem a dedicação mínima necessária ao projeto de ensino.
- questionário / entrevista

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

[1] A. D. Krathwohl, P. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. Pintrich, J.Raths, M. C. Wittrock, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of*

Educational Objectives Complete. New York, NY: Longman 2001.

[2] M. A. C. Zanotto, *A importância da elaboração de objetivos educacionais no Ensino Superior - Parte II: redação de objetivos e expressão da intencionalidade educativa*. Apostila. Secretaria Geral de Educação a Distância, UFSCar, São Carlos, SP. 2018. 15p.

[3] L. R. C. Ribeiro, *Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação em engenharia*, Revista de Ensino de Engenharia, v. 27, n. 2, p. 23-32, 2008.

[4] J. E. Mills, D. F. Treagust, Engineering education – is problem-based or project-based learning the answer? Australasian Journal of Engineering Education, online publication 2003-04, http://www.aeee.com.au/journal/2003/mills_treagust03.pdf, acesso em 19/12/2020.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESZM038-17 - ENGENHARIA DE CERÂMICAS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESTB005-17 - CIÊNCIA DOS MATERIAIS BIOCMPATÍVEIS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM021-17 - MATÉRIAS PRIMAS CERÂMICAS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável*

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESTM015-17 - REOLOGIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável*

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM034-17 - DESIGN DE DISPOSITIVOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável*

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZB004-17 - PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE FALHAS EM BIOMATERIAIS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável*

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESTM017-17 - MATERIAIS CERÂMICOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM039-17 - PROCESSAMENTO DE MATERIAIS CERÂMICOS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM029-17 - ENGENHARIA DE FILMES FINOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM022-17 - CERÂMICAS ESPECIAIS E REFRAATÁRIAS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

Componente Curricular: ESZM032-17 - BIOMATERIAIS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

- *participação em reuniões para o planejamento das atividades do grupo de estudo pelo qual será responsável*

- *desenvolvimento e execução das atividades do grupo de estudo*

(O projeto inicialmente não contempla monitores para acompanhamento das disciplinas, devido à característica da formação mínima desejada. Entretanto, se houver necessidade, podem acompanhar aulas específicas)

Avaliação do Monitor:

Os monitores serão avaliados pela iniciativa para planejamento e execução das atividades nos grupos de estudo, pelo desenvolvimento e desempenho durante a atividade, pela avaliação dos alunos e dos docentes orientador da(s) atividade(s).

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1764396 - CHRISTIANE RIBEIRO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1671394 - HUMBERTO NAOYUKI YOSHIMURA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1903304 - JULIANA KELMY MACARIO BARBOZA DAGUANO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1838179 - KATIA FRANKLIN ALBERTIN TORRES	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1997753 - LUIZ FERNANDO GRESPAN SETZ	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1545738 - MARCIA TSUYAMA ESCOTE	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1761015 - RENATA AYRES ROCHA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1948454 - VANIA TROMBINI HERNANDES	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2604128 - ALEXANDRE JOSE DE CASTRO LANFREDI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			
Arquivos			
Descrição Arquivo			
Projeto "Estudos interdisciplinares em materiais cerâmicos" - Edital 031-2020 - RARocha 			

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 16:29:08	CADASTRO EM ANDAMENTO	RENATA AYRES ROCHA (<i>renata.ayres</i>)
21/12/2020 19:28:04	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	RENATA AYRES ROCHA (<i>renata.ayres</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:45

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Fomento à integralização do Bacharelado em Ciências Econômicas
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Editais:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	3
Coordenador(a):	FABIO HENRIQUE BITTES TERRA
E-Mail do Projeto:	fabio.terra@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

O projeto pedagógico do Bacharelado em Ciências Econômicas (BCE) foi atualizado em 2017 (o anterior, e original, é de 2011). Ainda está em curso um processo de transição entre as duas matrizes curriculares, com impacto direto sobre o planejamento didático a cada quadrimestre. Além do oferecimento das disciplinas da nova matriz, ainda se faz necessário o oferecimento de eventuais turmas extras por conta do descasamento da sequência quadrimestral entre as disciplinas da matriz 2011 e da matriz 2017. Além disso, há pressão sobre o BCE por conta das disciplinas de responsabilidade do curso em outros bacharelados, como o Ciências e Humanidades e Ciência e Tecnologia. Nesse sentido, há uma pressão bastante acentuada que resulta em um número particularmente alto de “chutes” em disciplinas do BCE ou de responsabilidade partilhada por esse curso. Uma das implicações do elevado número de demanda por vagas relativamente à quantidade de vagas disponíveis é o represamento de discentes, ou seja, o atraso da integralização de seus bacharelados. Ademais, a elevada procura por disciplinas do e/ou sob responsabilidade BCE não é no único fator que implica o represamento de discentes que pretendem integralizar o BCE. Além da dificuldade em conseguir vagas em algumas disciplinas básicas, tem sido observado em alguns casos índices de reprovação significativos, que também contribuem para a dificuldade de integralização do Bacharelado. Mapear estas questões, entendê-las e enfrentá-las, a bem de se melhorar o fluxo de integralização discente do BCE é o objetivo deste projeto.

Justificativa e Diagnóstico:

O projeto pedagógico do Bacharelado em Ciências Econômicas (BCE) foi atualizado em 2017 (o anterior, e original, é de 2011). Assim, ainda está em curso um processo de transição entre as duas matrizes curriculares, com impacto direto sobre o planejamento didático a cada quadrimestre. Pois, além do oferecimento das disciplinas da nova matriz, ainda se faz necessário o oferecimento de eventuais turmas extras por conta do descasamento da sequência quadrimestral entre as disciplinas da matriz 2011 e da matriz 2017. Além da matriz de disciplinas do próprio BCE, o quadro de 28 docentes permanentes partilha a responsabilidade por disciplinas no Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e em Ciências e Humanidades (BC&H) (por exemplo, no BC&H as disciplinas Pensamento Econômico e Introdução à Economia têm abertas seis turmas para cada por ano).

Nesse sentido, há uma pressão bastante acentuada que resulta em um número particularmente alto de “chutes” em disciplinas do BCE ou de responsabilidade partilhada por esse curso. Conseqüentemente, tem sido comum a solicitação – tanto da representação estudantil, quanto das coordenações dos BI e pós-BI - por turmas extras a cada quadrimestre. Uma das implicações do elevado número de demanda por vagas relativamente à quantidade de vagas disponíveis é o represamento de discentes, ou seja, o atraso da integralização de seus bacharelados – como o BC&H e o BCE (diga-se de passagem, conforme dados disponibilizados pela Divisão Acadêmica da Pró-Reitoria de Graduação, em novembro de 2017 o BCE possuía 74 Bacharéis - com média de integralização de curso de 4,79 anos - e 197 bacharelados com reserva de vaga ou matriculados no BCE).

A elevada procura por disciplinas do e/ou sob responsabilidade BCE (com turmas, em média, com 90 alunos no turno noturno e 60 no matutino) no entanto, não se constitui no único fator que implica o represamento de discentes que pretendem integralizar o Bacharelado. Além da dificuldade em conseguir vagas em algumas disciplinas básicas, por exemplo Microeconomia 1 e Macroeconomia 1, tem sido observado em alguns casos índices de reprovação significativos, que também contribuem para a dificuldade de integralização do Bacharelado.

A dificuldade de obtenção de vagas em algumas disciplinas e a reprovação implicam uma série de encadeamentos por toda a matriz curricular, pois uma série de disciplinas do BCE são complementares a outras – por exemplo: Macroeconomia 1, Macroeconomia 2 e Macroeconomia 3; Microeconomia 1, Microeconomia 2 e Microeconomia 3; Introdução à Inferência Estatística, Econometria 1, Econometria 2 e Econometria 3; Formação Econômica do Brasil, Economia Brasileira Contemporânea 1, Economia Brasileira Contemporânea 2, e Economia Brasileira Contemporânea 3.

Considerando-se as limitações de infraestrutura e de quantidade de docentes, a elevada procura por disciplinas do/sob responsabilidade do BCE, faz-se necessário um conjunto de ações para fomentar a integralização no Bacharelado em Ciências Econômicas. Embora tenha havido uma significativa melhora de 2018 a 2020, em boa medida impulsionada por ações vinculadas a esse projeto, ainda há muitas ações a serem feitas e continuadas para incrementar a integralização no BCE.

Por fim, ressalte-se a importância de que tais ações sejam realizadas de maneira coletiva, envolvendo coordenação, centro acadêmico, docentes e discentes do BCE. Nesse sentido, a participação de discentes como monitores ajuda a cumprir essa demanda por busca de soluções coletivas, pois as ações estratégicas e didático-pedagógicas certamente se enriquecerão com a participação direta de discentes, que deixam de ser apenas fim, mas também se apresentam como agentes de ação – e portanto parte constitutiva e responsável pelo processo de construção e consolidação do BCE.

Objetivos (geral e específico):

O principal objetivo do projeto é fomentar a integralização no Bacharelado em Ciências Econômicas. Para tal, será necessário o cumprimento de duas etapas, que se constituem como objetivos auxiliares: (1) Diagnosticar os principais gargalos, isto é, disciplinas com maior demanda reprimida efetiva para a efetivação da integralização do BCE, por meio da aplicação de questionários em sala no início de cada quadrimestre (entenda-se demanda reprimida como a demanda dos alunos que, pelo ano de ingresso e seguindo o quadrimestre ideal, já deveriam ter feito a disciplina com aprovação. Desse modo, demanda reprimida efetiva se constitui em um estoque que potencialmente se juntará à demanda proveniente do fluxo de alunos que seguem o quadrimestre ideal, incrementando a possibilidade e volume de chutes por turma). (2) A partir das

informações, estabelecer as ações mais adequadas para sanar os gargalos identificados, tais como: orientação pedagógica, abertura planejada de turmas extras, cursos de férias, estudo dirigido, aulas de revisão, grupos de estudo, dentre outras.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Para o levantamento de informações, necessárias para o diagnóstico dos principais gargalos do BCE, serão feitos questionários a serem respondidos diretamente pelos discentes. Em 2019 e 2020, em média foram respondidos 250 questionários por quadrimestre, o que nos permitiu traçar um bom panorama da situação de integralização do BCE. Para garantir maior adesão, os questionários continuarão a ser aplicados em sala de aula com as orientações adequadas, e terão como norte a indicação das disciplinas faltantes para a integralização do BCE, além do diagnóstico do perfil discente – por exemplo, tempo de deslocamento, horas dedicadas a trabalho e/ou estágio, local de moradia, etc. Com a análise das informações colhidas serão gerados quatro relatórios ao longo do ano serão indicadas as ações mais adequadas para cada caso identificado. Tendo em vista a experiência bem sucedida de 2018 a 2020, pretende-se manter como ações: por um lado, far-se-á orientação pedagógica contínua, a fim de conscientizar os discentes sobre a importância de buscarem cursar as disciplinas no quadrimestre ideal, considerando o encadeamento do aprendizado nas diversas disciplinas. A orientação será realizada tanto pela coordenação do curso quanto pelos monitores do projeto e terá ações concentradas nos períodos de matrícula. Por outro lado, intersificar-se-á a comunicação por meio da circulação de informação e abertura de canais de diálogo eficazes, seja para orientação mais ampla, seja para dúvidas mais pontuais. Os meios para tal serão o site, Facebook, mural, email e whatsapp

Resultados Esperados:

Os resultados esperados envolvem: (1) o efeito direto de incremento do número de formados, bem como da melhora da qualidade de integralização do curso no que diz respeito à motivação, e aprendizado e (2) maior envolvimento de discentes e docentes na construção de soluções conjuntas para os problemas do bacharelado.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Os principais produtos que resultarão do projeto serão relatórios quadrimestrais e anual, com os principais problemas identificados, bem como sua evolução. Os relatórios e seus principais resultados serão amplamente divulgados por meio das mídias disponíveis.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Tendo em vista o objetivo norteador do projeto - qual seja, incrementar a integralização no Bacharelado em Ciências Econômicas – buscar-se-á avaliar, principalmente, o impacto da execução do projeto sobre o desempenho acadêmico dos discentes.

Esse impacto poderá ser auferido a partir da comparação de dados relativos a:

1. Quantidade de formandos;
2. Tempo restante de integralização do curso balizada pelo ano de ingresso;
3. Taxa de reprovação nas disciplinas, especialmente as identificadas como principais gargalos para a integralização do curso.

O levantamento de dados objetivos poderá ainda ser complementado por: informações qualitativas fornecidas pelos alunos, principalmente no que se refere ao eixo didático-pedagógico do projeto; informações colhidas junto à Prograd, relativa à trajetória de integralização de disciplinas do discente, taxas de reprovação e desistência, etc

Processo Seletivo:

A seleção e ranqueamento dos bolsistas, bem como de possíveis voluntários, levará em consideração os seguintes critérios: (i) coeficiente de aproveitamento (CA) do discente; (ii) coeficiente de progressão (CP) do discente; (iii) entrevista.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

Projeto Pedagógico do Bacharelado em Ciências Econômicas - Matriz 2017.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESHC035-17 - ECONOMETRIA I

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*

1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*

1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*

1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*

1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*

2. *sistematização de informações e diagnóstico*

2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*

2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*

2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*

2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*

2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*

2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*

1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*

1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*

1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*

1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*

2. *sistematização de informações e diagnóstico*

2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*

- 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
- 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
- 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
- 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
- 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

Componente Curricular: ESHC027-17 - ECONOMIA MATEMÁTICA

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*

- 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
- 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
- 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*

2. *sistematização de informações e diagnóstico*

- 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
- 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
- 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
- 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
- 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
- 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

Componente Curricular: ESHC007-17 - ECONOMIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA I

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*

- 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
- 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
- 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
- 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*

2. *sistematização de informações e diagnóstico*

- 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
- 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
- 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
- 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*

- 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
- 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano. Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

Componente Curricular: ESHC025-17 - MICROECONOMIA I

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*

- 2.1. elaboração do questionário de integralização de disciplinas;
- 2.2. aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;
- 2.3. auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;
- 2.4. auxiliar na organização das informações colhidas;
- 2.5. auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;
- 2.6. elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;

elaborar relatório final das informações e resultados do ano. Plano de atividades:

1. ações de comunicação
 - 1.1. atualização contínua das informações do site do BCE
 - 1.2. atualização contínua das informações do Facebook do BCE
 - 1.3. atualização contínua das informações do mural do BCE
 - 1.4. atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial
2. sistematização de informações e diagnóstico
 - 2.1. elaboração do questionário de integralização de disciplinas;
 - 2.2. aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;
 - 2.3. auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;
 - 2.4. auxiliar na organização das informações colhidas;
 - 2.5. auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;
 - 2.6. elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

Componente Curricular: ESHC038-17 - ECONOMIA MONETÁRIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. ações de comunicação

- 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
- 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
- 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
- 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

Componente Curricular: ESHC022-17 - MACROECONOMIA I

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, Para a execução do projeto de fomento à integralização do BCE, serão requisitados três bolsistas. Todos desempenharão funções vinculadas: (1) às ações de comunicação; (2) à elaboração e aplicação dos questionários, elaboração dos relatórios, sistematização das informações e diagnóstico; e (3) às ações de orientação pedagógica.

Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.Plano de atividades:

1. *ações de comunicação*
 - 1.1. *atualização contínua das informações do site do BCE*
 - 1.2. *atualização contínua das informações do Facebook do BCE*
 - 1.3. *atualização contínua das informações do mural do BCE*
 - 1.4. *atendimento para dúvidas por email, whatsapp e presencial*
2. *sistematização de informações e diagnóstico*
 - 2.1. *elaboração do questionário de integralização de disciplinas;*
 - 2.2. *aplicar questionários de integralização de disciplina em sala de aula;*
 - 2.3. *auxiliar na orientação de preenchimento do questionário;*
 - 2.4. *auxiliar na organização das informações colhidas;*
 - 2.5. *auxiliar na identificação dos principais gargalos de integralização do BCE;*
 - 2.6. *elaborar relatórios parciais das informações e resultados de cada quadrimestre;*

elaborar relatório final das informações e resultados do ano.

Avaliação do Monitor:

Haverá acompanhamento do projeto por parte da equipe contempla a coordenação e o colegiado do BCE.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
2081225 - FERNANDA GRAZIELLA CARDOSO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1147580 - DANILO FREITAS RAMALHO DA SILVA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2343571 - GABRIEL ALMEIDA ANTUNES ROSSINI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2388887 - ANDERSON LUIS SABER CAMPOS	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1318146 - MAXIMILIANO BARBOSA DA SILVA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1675686 - FABIO HENRIQUE BITTES TERRA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2206863 - PATRICIA HELENA FERNANDES CUNHA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			

Arquivos

Descrição Arquivo

Projeto completo - Fomento à integralização do Bacharelado em Ciências Econômicas 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 09:46:19	CADASTRO EM ANDAMENTO	FABIO HENRIQUE BITTES TERRA (fabio.terra)
21/12/2020 14:14:05	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	FABIO HENRIQUE BITTES TERRA (fabio.terra)



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 22/12/2020 00:54

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Maratona de Programação e competições afins
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	3
Coordenador(a):	CRISTIANE MARIA SATO
E-Mail do Projeto:	c.sato@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Este é um projeto PAMQEG (o SIGAA não possibilitou essa opção).

Proficiência em programação é atualmente uma habilidade muito valorizada tanto no meio acadêmico quanto no empresarial. O profissional que procuramos formar no Bacharelado em Ciência da Computação deve idealmente completar o curso no nível proficiente em programação e estar na trajetória de se tornar um expert. No entanto, o processo para adquirir as habilidades necessárias é árduo, o que é evidente pelas altas taxas de reprovação dos cursos de programação, principalmente os mais avançados.

O principal objetivo deste projeto é auxiliar os alunos do Bacharelado em Ciência da Computação, Engenharia de Informação e cursos afins a se colocarem em uma trajetória para excelência em programação.

Neste projeto, pretendemos alcançar o objetivo através da utilização de competições de programação, como uma estratégia de ensino envolvendo componentes de jogos. As competições que escolhemos foram a Olimpíada Brasileira de Informática e a Maratona de Programação, mas podemos considerar outras competições de natureza similar. As atividades de apoio são principalmente treinos, competições e aulas.

A grande maioria das atividades deste projeto são estudantis por natureza. Ou seja, os próprios alunos organizam os treinos, aprendem os tópicos e compartilham com

os outros alunos. Eles mesmos preparam as competições e competem entre si. Os alunos são responsáveis pela divulgação dessas atividades e por tentar alcançar os alunos ingressantes. O papel dos docentes é apoiar essas atividades de diversas maneiras, como, por exemplo, organizar eventos, comunicar-se com empresas, gerenciar cursos, dentre outros.

Justificativa e Diagnóstico:

Proficiência em programação é atualmente uma habilidade muito valorizada tanto no meio acadêmico quanto no empresarial. No entanto, acredita-se que para atingir um nível expert em programação exige-se cerca de 10 anos (WINSLOW, 1996). Dreyfus e Dreyfus (1986) propõem 5 estágios de habilidade em programação: iniciante, iniciante avançado, competente, proficiente e expert.

Diversos estudos procuram explorar as diversas forma em que experts se diferenciam de iniciantes. Veja, por exemplo, (RIST, 1995). Analisando a literatura existente, Robins, Rountree e Rountree (2003), destacam as seguintes habilidades de experts (dentre outras):

1.
Criação de esquemas de conhecimento especializado e eficientemente organizados.
2.
Organização do conhecimento de acordo com características funcionais (por exemplo, a natureza de um algoritmo ao invés de detalhes como a sintaxe da linguagem de programação).
3.
Utilização tanto de estratégias gerais (como divisão-e-conquista) e estratégias especializadas.
4.
Esquemas de conhecimento para testes e debug.

O profissional que procuramos formar no Bacharelado em Ciência da Computação deve idealmente completar o curso no nível proficiente em programação e estar na trajetória de se tornar um expert. As diversas disciplinas da Ciência da Computação de fato têm entre seus objetivos auxiliar os alunos a adquirir as habilidades listadas acima. No entanto, o processo para adquirir tais habilidades é árduo e o que é evidente pelas estatísticas dos cursos de programação. No ENADE de 2017 segundo dados obtidos pelo portal

<http://portal.inep.gov.br/web/guest/relatorios>

a taxa de acerto de nossos alunos foi de 50.2 no componente específico, o que indica que é necessário fortalecer esse componente.

A seguir, colocamos algumas estatísticas da Prograd para alguns dos cursos que destacamos. (Não incluindo os conceitos E.)

Programação Estruturada

Período	A	B	C	D	F	O	Total
2017	56	58	65	57	95	17	348
2018	85	101	105	70	116	61	538

O número total aumentou em cerca de 50%. A proporção de (F+O) para o total melhorou de cerca de 32% para 25%. No entanto, note que a proporção de O's para o total é de cerca de 11%. Ademais, com 177 alunos reprovados teremos que alocar cerca de 4 turmas de laboratório (assumindo laboratórios de 40 lugares) para suprir essa demanda. Essa é uma das disciplinas da Ciência da Computação com o maior número de alunos (pois é obrigatória para mais de um bacharelado específico). Não temos as estatísticas de 2019.

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Período	A	B	C	D	F	O	Total
2018	10	20	40	39	63	28	200

2019	39	39	72	49	63	43	305
------	----	----	----	----	----	----	-----

A proporção de (F+O) para o total foi de cerca 35% em 2019. Note que o número de alunos aumentou em cerca de 50%.

Algoritmos e Estruturas de Dados II

Período	A	B	C	D	F	O	Total
2017	18	29	12	12	14	6	91
2018	15	43	10	4	20	10	102

A proporção de (F+O) para o total foi de cerca 29% em 2018. Essa é uma das disciplinas com melhores estatísticas dentre as aqui destacadas.

Análise de Algoritmos

Período	A	B	C	D	F	O	Total
2018	17	27	60	36	71	12	223
2019	23	29	24	39	74	59	248

Note que essa é uma disciplina com alta taxa de reprovação. No ano de 2019, a taxa de reprovação foi de cerca de 53% com muitos conceitos O.

As competições que escolhemos como foco estimulam intensivamente as habilidades de programadores em nível expert. Por exemplo, para a Maratona de Programação, o aluno deve conseguir modelar e resolver problemas que envolvem diversas técnicas, o que está diretamente relacionado com as habilidades 2 e 3. O aluno também deve conseguir verificar se seu programa está correto, o que está relacionado à habilidade 4. Os problemas abordados na competição estão fortemente relacionados aos componentes curriculares listados. Por exemplo, praticamente todos os algoritmos vistos em Análise de Algoritmos fazem parte da competição. Todas as estruturas de dados em AED1 também são incluídas.

Na seção de metodologia e técnicas de aprendizagem, descrevemos

as diversas atividades de apoio envolvidas neste projeto. São atividades que demandam várias horas durante a semana. As atividades também são em grande parte estudantis. Assim, ter alguns alunos vinculados ao projeto com bolsa tem um grande impacto nos resultados (veja a seção de resultados).

Objetivos (geral e específico):

O principal objetivo deste projeto é

- Auxiliar os alunos do Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Informação e cursos afins a se colocarem em uma trajetória para excelência em programação.

Os objetivos específicos para alcançar o objetivo principal são:

- Melhorar as taxas de aprovação nas disciplinas citadas.
- Estimular a interação entre os alunos através de grupos de estudo.
- Estimular a prática de programação de modo a complementar as disciplinas citadas.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A utilização de competições de programação faz parte de uma estratégia de ensino envolvendo componentes de jogos (gamification). Diversos elementos de jogos como, por exemplo, pontos, níveis, desafios, badges, dentre outros são incorporados no ensino com o objetivo de manter os alunos motivados e participativos. Nesse sentido, a competição em si não é o foco do projeto. O que é realmente importante são os benefícios adquiridos pelos alunos ao se preparar para a competição e o grupo estudantil formado. Para mais informações, destacamos os artigos de Combéfis, Beresnevičius e Dagiené (2016) e de Combéfis e Wautelet (2014).

As competições em que este projeto se foca são:

- Olimpíada Brasileira de Informática
- ICPC Programming Contest

A Olimpíada Brasileira de Informática (OBI) no nível sênior é uma competição para alunos de primeiro ano de graduação. Ela é uma fase regional de uma competição internacional (International Olympiad in Informatics, <https://ioinformatics.org>) de grande renome. O nível sênior, no entanto, não possui uma fase internacional.

O ICPC Programming Contest é a maior e mais tradicional das competições de programação. Ela envolve anualmente cerca de 50000 times de mais de 3000 universidades de mais 100 países (veja o documento em <https://icpc.baylor.edu/worldfinals/pdf/Factsheet.pdf>). A competição Maratona de Programação é a fase nacional desta competição (<http://maratona.ime.usp.br/>).

Existem numerosos recursos disponíveis online que permitem os alunos se prepararem para competições. O uso desses recursos tem diversos pontos positivos, como, por exemplo, feedback imediato, participação em fóruns, quadros de classificação internacionais. No entanto, esses recursos não são bem aproveitados pelos alunos de graduação sem que aconteçam atividades de apoio na universidade.

Essas atividades de apoio são principalmente:

- Treinos,
- Competições internas e
- Aulas sobre tópicos específicos.

São atividades estudantis por natureza. Ou seja, os próprios alunos organizam os

treinos, aprendem os tópicos e compartilham com os outros alunos. Eles mesmos preparam as competições e competem entre si. Os alunos são responsáveis pela divulgação dessas atividades e por tentar alcançar os alunos ingressantes.

O papel dos docentes envolvidos é principalmente apoiar administrativamente essas atividades estudantis, organizar eventos, gerenciar inscrições nas competições e manter contato com empresas interessadas. Esporadicamente, os docentes também podem preparar aulas sobre tópicos específicos em um nível de complexidade ainda não alcançado pelos alunos.

Planos de trabalho

O bolsista 1 será encarregado das atividades relacionadas aos alunos iniciantes. Os bolsistas 2 e 3 serão encarregados dos alunos em nível intermediário e avançado, mas o bolsista 2 terá um papel maior na parte de treinos e o bolsista 3 em termos de organização. Os bolsistas deverão coordenar os trabalhos entre si e espera-se que o bolsista 1 seja auxiliado pelos outros bolsistas.

Bolsista 1

- Este bolsista será principalmente responsável em treinar e organizar os alunos em nível iniciante.
- Será responsável pelo treino para iniciantes. O treino deverá ser semanal e o bolsista será responsável pela seleção de tópicos e exposição.
- OBI: este bolsista será responsável por várias tarefas relacionadas a OBI (inscrições, aplicação de provas, dentre outros).

Bolsista 2

- Este bolsista será principalmente responsável em treinar os alunos em nível

intermediário/avançado.

- Será responsável pelos treinos para alunos de nível intermediário/avançado. O treino deverá ser semanal ou bi-semanal e o bolsista será responsável pela seleção de tópicos e exposição.
- Será responsável pela elaboração de problemas para as competições.
- Será responsável por explorar novas competições online.

Bolsista 3

- Este bolsista será principalmente responsável em treinar os alunos em nível intermediário/avançado.
- Será responsável pelo treino com alunos de nível intermediário/avançado. O treino deverá ser semanal e o bolsista será responsável pela seleção de tópicos e exposição.
- Será responsável pela elaboração de problemas para as competições.
- Este bolsista terá como responsabilidade pela comunicação e divulgação do grupo de estudos.

Cronograma de trabalho

Este projeto será realizado em 10 meses com início em fevereiro de 2021. Como o ano

de 2021 é bastante incerto, o planejamento inicial pode ter que ser alterado. Colocamos os quadrimestres que consideramos que cada atividade pode acontecer.

Procuraremos também competições online afins do mesmo estilo para estimular a interação entre os alunos.

Quadrimestre	Atividades	Descrição
Q1, Q2, Q3	Treinos para iniciantes	Treinos semanais para alunos em nível iniciante.
Q1, Q2, Q3	Treinos de nível intermediário/avançados	Treinos semanais ou bi-semanais para alunos de nível intermediário/avançado.
Q1, Q2 ou Q3	Competição	Evento e competição em parceria com a B2W (ou outra empresa)
Q1 ou Q2	OBI Fase 1	OBI para alunos no final do primeiro ano.
Q2 ou Q3	Divulgação entre ingressantes	Divulgação do grupo de estudos para os alunos ingressantes.
Q2	Participação na Seletiva do IME-USP	Competição (se houver).
Q2 ou Q3	Treino intensivo	Treino intensivo para primeira fase da Maratona.

Resultados Esperados:

Este projeto é continuação de um projeto de melhoria de ensino de 2019 e 2020. Para melhor descrever os resultados esperados, descreveremos brevemente os resultados obtidos até o momento.

Os discentes organizaram um grupo de estudos (GRUB - Grupo de Estudos Balan - <https://web.facebook.com/grub.ufabc>) voltado a competições. As atividades do projeto são ligadas a esse grupo e realizadas pelos seus integrantes.

Em 2019, foram ministradas aulas presenciais para os ingressantes, o que resultou em nossa primeira participação na OBI. Foram uma participação e desempenho discretos, mas adequados para uma primeira experiência. Em 2020, foi muito mais difícil fazer a divulgação e treino dos ingressantes, o que resultou em uma participação de poucos alunos. No entanto, em termos de desempenho, na OBI de 2020, obtivemos pela primeira vez uma medalha de ouro (conquistada por Edson Eidi Hossotani, bolsista do projeto).

Quanto à Maratona de Programação, tivemos mais times participando em 2019 do que em 2020. É natural dado que em 2020 a participação foi online, não proporcionando a mesma experiência para os times. No entanto, novamente um de nossos times se classificou para a final brasileira. Em 2018, tivemos a nossa primeira classificação para a final brasileira. Assim, são 3 anos consecutivos de classificação. Na primeira fase, cerca de 700 times participam e cerca de 10% se classificam para a final brasileira.

Realizamos também uma competição em participação com a empresa B2W. Veja o cartaz de divulgação online.

CONTEST B2W - UFABC

Competição individual, com duração de 3 horas e problemas similares ao da Maratona de Programação. A prova irá ficar disponível das 15h00 do dia 02/12/2020 até às 17h30 do dia 04/12/2020.

B2W DIGITAL

americanas shopti
Submarino Sou Bar

CERIMÔNIA DE ABERTURA

02/12/2020 | 14h00
Camila Hatano Oba
Coordenadora de programação
Entrada

CERIMÔNIA DE ENCERRAMENTO

04/12/2020 | 18h00
Jose Ronaldo Pizarro
Diretor Executivo

ORGANIZAÇÃO

UFABC Grupo de B...

1º Lugar: R\$ 300,00
2º Lugar: R\$ 200,00
3º Lugar: R\$ 100,00

na **AMB**

INSCRIÇÕES E REGULAMENTO



bit.ly/contestb2w

Dúvidas? Mande uma mensagem na página da GRUB do Facebook e do Instagram

Apesar de destacarmos o desempenho de nossos alunos nas competições, queremos enfatizar que o desempenho e as competições são relativamente secundários. O mais importante é estimular um ambiente de integração e de transferência de conhecimento entre os alunos e auxiliá-los a adquirir habilidades de programação de alto nível, o que é possibilitado pela continuidade do projeto. Por isso, decidimos pela

continuação do projeto mesmo com os desafios de 2020.

Resultados esperados

Assim, esperamos alcançar os seguintes resultados.

- Estimular os alunos ingressantes nas atividades de programação. Esperamos que estes alunos possam se tornar eventualmente monitores das disciplinas de programação do BCT e da Computação.
- Estimular a interação entre alunos iniciantes e experientes através das atividades do grupo de estudos, formando assim uma continuidade no grupo de estudos.
- Aumentar o número de alunos envolvidos nas atividades do projeto.
- Alcançar um bom desempenho na OBI e na Maratona de Programação.
- Realizar parcerias com empresas para competições e eventos na UFABC.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Como produto deste projeto, esperamos desenvolver material didático sobre programação em diversos níveis de dificuldade. O material será disponibilizado no site do grupo de estudos.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Os principais métodos para avaliação deste projeto são:

- Taxas de aprovação nos cursos associados.

- Participação nas competições OBI e Maratona de Programação.
- Quantidade de alunos envolvidos nos treinos.
- Quantidade de alunos envolvidos nos eventos deste projeto.
- Realização das atividades propostas no cronograma.

Processo Seletivo:

O processo seletivo será feito a partir de um formulário contendo perguntas sobre a performance acadêmica do candidato, principalmente nas disciplinas de programação, bem como sua experiência com competições e treinos de programação. O segundo quesito tem mais peso, pois os bolsistas serão diretamente responsáveis pela elaboração de treinos e competições, mas o desempenho acadêmico também é relevante.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

O processo seletivo será feito a partir de um formulário contendo perguntas sobre a performance acadêmica do candidato, principalmente nas disciplinas de programação, bem como sua experiência com competições e treinos de programação. O segundo quesito tem mais peso, pois os bolsistas serão diretamente responsáveis pela elaboração de treinos e competições, mas o desempenho acadêmico também é relevante.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: MCTA001-13 - ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

2

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Este é um projeto PAMEQG. As estruturas de dados estudadas em ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I são usadas em algoritmos de amplo uso (incluindo nas competições). Assim, as competições e esta disciplina se ajudam mutuamente.

Avaliação do Monitor:

Este é um projeto PAMEQG. Não se aplica.

Componente Curricular: MCTA003-13 - ANÁLISE DE ALGORITMOS**Previsão de Oferta:** 2º Período Letivo**Carga-horária semanal destinada ao projeto:**

2

Atividades desenvolvidas pelo monitor:*Este é um projeto PAMEQG. Os aspectos mais importantes nas competições são a eficiência e correteza das soluções propostas. Essas são também aspectos chave em Análise de Algoritmos.***Avaliação do Monitor:***Este é um projeto PAMEQG. Não se aplica.***Componente Curricular:** MCTA028-15 - PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA**Previsão de Oferta:** 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo**Carga-horária semanal destinada ao projeto:**

2

Atividades desenvolvidas pelo monitor:*Este é um projeto PAMEQG. Um competidor de nível iniciante-avançado precisa dominar quase todas as técnicas de Programação Estruturada.***Avaliação do Monitor:***Este é um projeto PAMEQG. Não se aplica.***Componente Curricular:** MCTA002-13 - ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II**Previsão de Oferta:** 2º Período Letivo**Carga-horária semanal destinada ao projeto:**

2

Atividades desenvolvidas pelo monitor:*Este é um projeto PAMEQG. As técnicas utilizadas nas competições de programação envolvem conceitos e estruturas de dados diretamente relacionados a ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II.***Avaliação do Monitor:***Este é um projeto PAMEQG. Não se aplica.***DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO**

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
2123345 - CRISTIANE MARIA SATO	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1760938 - DANIEL MORGATO MARTIN	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2616839 - CLAUDIO NOGUEIRA DE MENESES	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2384828 - ARITANAN BORGES GARCIA GRUBER	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

 [Visualizar Arquivo](#)**Arquivos****Descrição Arquivo**PDF do projeto **AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE***Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada***AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO**

Avaliador	Parecer
	<i>Projeto não possui nenhuma avaliação</i>

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 09:36:08	CADASTRO EM ANDAMENTO	CRISTIANE MARIA SATO (c.sato)

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 13:36:48	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	CRISTIANE MARIA SATO (<i>c.sato</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 22/12/2020 00:56

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Met@ Aprendiz@gem: recursos e estratégias de ensino e aprendizagem para apoiar a construção do pensamento lógico
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	4
Coordenador(a):	DENISE HIDEKO GOYA
E-Mail do Projeto:	denise.goya@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

O projeto Met@ Aprendiz@gem tem por objetivo promover atividades extracurriculares para o desenvolvimento do pensamento computacional, visando reforços e complementação do aprendizado de lógica de programação nas disciplinas Bases Computacionais da Ciência e Processamento da Informação e reduzir os índices de retenção e evasão dessas disciplinas, obrigatórias respectivamente de todos os cursos de ingresso da UFABC e do BC&T. A metodologia proposta prevê a mobilização de estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas por meio do desenvolvimento e aplicação de recursos pedagógicos capazes de orientar a aprendizagem dos conteúdos de lógica de programação. Os recursos serão incorporados aos objetos de aprendizagem oferecidos como material de estudo e serão adaptados para uso em oficinas e minicursos na forma remota ou híbrida, oferecidos a estudantes interessados em desenvolver ou aprimorar suas habilidades para o raciocínio lógico e programação. Serão atendidos prioritariamente estudantes que tenham sido reprovados nessas disciplinas ou que apresentam dificuldades no aprendizado.

Espera-se, por meio da mobilização de estratégias cognitivas e metacognitivas de aprendizagem, favorecer o engajamento e ampliar a possibilidade de sucesso nessas disciplinas pelos estudantes e, conseqüentemente, diminuir os índices de reprovação e evasão constatados ao longo dos últimos anos. Os benefícios previstos para os docentes estão relacionados, principalmente, à possibilidade de refletir sobre suas práticas e experienciar outras estratégias pedagógicas. Em relação aos alunos monitores, a oportunidade de desenvolvimento interpessoal e o aprofundamento de conhecimentos e formação técnica. Espera-se, ainda, que as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas propostas, possam ser significativas não só para Bases Computacionais da Ciência e Processamento da Informação como para outras disciplinas oferecidas na UFABC.

Justificativa e Diagnóstico:

A disciplina **Processamento da Informação** (BCM0505-15) é uma das disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e é uma das recomendações para se cursar diversas

disciplinas obrigatórias de vários cursos pós-BI, como Ciência da Computação, Neurociência e Engenharias. Entretanto, a disciplina Processamento da Informação (PI) é reconhecida como uma das disciplinas com altos índices de retenção e evasão de alunos. Ainda que não tenhamos dados consolidados do ECE de 2020, preocupa-nos a demanda reprimida que possa ter se acumulado, além de um provável aumento do número de alunos que cursarão PI sem terem sido aprovados em disciplina de recomendação prévia.

Bases Computacionais da Ciência (BIS0005-15) é uma disciplina recomendada para se cursar PI; é ofertada aos estudantes de todos os cursos de ingresso da UFABC. Embora os índices de retenção e abandono de Bases Computacionais da Ciência (BCC) não vinham sendo muito altos para os ingressantes do BC&T, para o ano de 2020 há indícios de que as taxas de abandono tenham sido relativamente altas, especialmente por conta da pandemia pela Covid-19 e do ensino remoto.

Nesse contexto, motiva-nos promover ações específicas voltadas aos alunos que sintam a necessidade de melhor desenvolver seu raciocínio lógico por meio de atividades **extracurriculares**, para superarem as disciplinas BCC e PI ou para aprimorarem seu raciocínio em lógica de programação.

Desde 2017, temos investigado recursos e métodos, desenvolvido materiais e implementado ações que visam mobilizar estratégias de aprendizagem que apoiem os alunos de PI a se apropriarem do conteúdo da disciplina. Um dos resultados alcançados pela proposta apresentada no Edital de melhoria de ensino nº 016/2016 foi o mapeamento das estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas [Alliprandini *et al.* 2014] mais usadas pelos alunos que cursaram a disciplina PI semipresencial. Identificou-se, por exemplo, que os alunos mobilizam mais estratégias de aprendizagem metacognitivas do que as cognitivas [Goya *et al.* 2017]. Dentre as estratégias cognitivas menos usadas estão as que requerem que o aluno tome a iniciativa de refletir sobre o assunto estudado. Tais estratégias podem ser instigadas, por exemplo, no próprio material oferecido ou nos enunciados das atividades. Em relação às estratégias metacognitivas, a que os alunos afirmaram ser a menos usada mostra que eles pouco se reúnem para estudar juntos. Nesse sentido, propor mais atividades em grupo, com auxílio da monitoria, pode estimular os alunos a aumentarem esse tipo de interação e, eventualmente, promover reflexos positivos em seu aprendizado.

Como resultado do mapeamento das estratégias de aprendizagem para o desenvolvimento da lógica de programação, em 2018 foi elaborado um *checklist* que descreve critérios que apoiam o uso dessas estratégias e as relacionam com recursos e ferramentas que podem auxiliar o professor a promover seus usos em ambientes virtuais de aprendizagem [Rodriguez *et al.* 2018]. Em 2019, foram avaliados seis ambientes de livre acesso para o ensino de programação para compará-los com base em critérios que suportam a mobilização de estratégias de aprendizagem metacognitivas e apoiar os docentes na escolha de ambientes virtuais mais adequados [Rodrigues *et al.* 2019].

Desde o início das ações do Projeto Met@ Aprendiz@gem em 2017, foi possível detectar melhora significativa nos índices de aprovação dos estudantes que cursaram PI em seu quadrimestre ideal, o Q1: o percentual médio de Reprovações (F+O) entre 2009.3 e 2017.2 que era de 32,3% (turmas semipresenciais) e 34,1% (turmas presenciais) [Zampirolli *et al.* 2018] foi reduzido para 29,5% (semipresencial) e 23,7% (presencial), conforme observa-se na Fig.1. No entanto, o mesmo resultado não se repetiu nos demais quadrimestres. Observou-se melhora no percentual médio de reprovações do Q2 de 2016 a 2018 para PI-semipresencial (redução dos conceitos F+O para 29,6%), mas houve piora nas turmas presenciais (43,8% de conceitos F+O). No Q3, a média de reprovações atingiu 49,6% no período de 2016 a 2018, quadrimestre em que são oferecidas apenas turmas na modalidade semipresencial (anteriormente a esse período, a média de reprovações no Q3 para turmas semipresenciais foi de 41,3%).

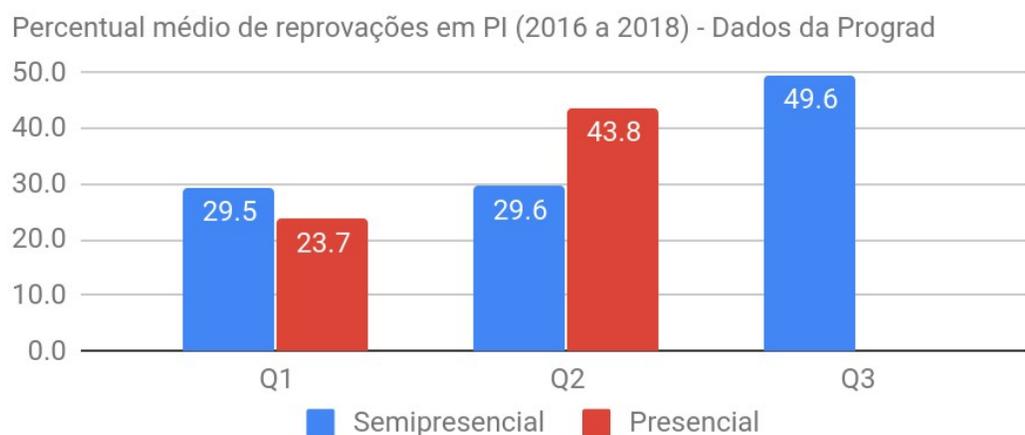


Fig.1: Percentual médio de reprovações nas turmas de PI de 2016 a 2018

No ano de 2019, o índice médio de reprovações nas turmas semipresenciais e presenciais foi de 36,9% e 29,6%, respectivamente, valores que ficaram acima da média dos Q1 de 2016 a 2018 (Fig. 1). Uma análise preliminar sobre possíveis fatores influenciadores dessa piora de desempenho aponta que, apesar de ter sido notada maior participação de estudantes nas atividades extra-sala, oferecidas pelos monitores do projeto Met@ Aprendiz@gem, a desistência e o percentual de reprovações por frequência ainda foi elevado: média de 8,4% (praticamente igual à média histórica de 8,49%, medida desde 2009 para PI). O índice dos estudantes que reprovaram com conceito O foi preocupante particularmente nos seguintes casos:

- A. 41,8% dos estudantes de SBC da turma semipresencial no 2019.Q1 reprovaram com conceito O (contrapondo-se à média de 8,4% para todas as turmas);
- B. 12,9% dos estudantes de SBC das turmas presenciais no 2019.Q1 reprovaram com conceito O (contra 5,0% para Santo André);
- C. 25,6% dos estudantes de PI-semipresencial no 2019.Q1 reprovaram com conceito O (contra 7,6% para média presencial);
- D. 11,8% dos estudantes das turmas de PI-presencial de 2019.Q1 que aderiram às avaliações semanais no ambiente virtual de aprendizagem Moodle reprovaram com conceito O (contra 6,6% para média nas turmas presenciais sem essa estratégia avaliativa).

Os casos das turmas de São Bernardo do Campo indicavam que essas turmas necessitavam de atenção e investigação especiais. Os casos (C) e (D) acima compartilham a característica comum da avaliação contínua semanal, com cobrança de nota (o que tem sido determinante para que o desempenho dos alunos melhore, mas, ao mesmo tempo, tem estimulado alguns estudantes com dificuldades a adiantarem sua decisão pela desistência: reprovam por O sem nem tentarem realizar as provas finais). A edição do Met@ Aprendiz@gem para 2020 pretendeu privilegiar o desenvolvimento do pensamento computacional e

raciocínio lógico, valendo-se da produção de materiais físicos (não-abstratos), incentivo ao uso de fluxogramas, melhoria do ambiente e ampliação de opções para os exercícios semanais com correção automatizada e *feedback* no Moodle, promoção de aulões-projeto para resolução de problemas de forma colaborativa e significativa, além das ações mais tradicionais como oferta de plantões virtuais e presenciais, desafios e minicursos.

No entanto, com a suspensão das aulas em março de 2020 e continuidade do Q1 na forma de **Estudos Continuados Emergenciais**, todos os esforços foram direcionados para o atendimento online, em detrimento das demais ações planejadas para o ano. As atividades de monitoria se deram de forma pró-ativa (identificação dos estudantes que demonstravam dificuldades em concluir atividades de programação no Ambiente Virtual de Aprendizagem e intervenção personalizada) ou reativa (plantões virtuais).

Durante o **Quadrimestre Suplementar** de 2020, os monitores do projeto Met@ Aprendiz@gem atenderam 1516 alunos matriculados em Bases Computacionais da Ciência, por meio de plataformas digitais para fórum de dúvidas e discussões (Discord) e atendimento privativo para dúvidas (Facebook).

Não nos foi possível obter dados sobre os resultados obtidos em BCC no QS de 2020. Uma pequena amostra de três turmas aponta reprovação por desempenho de 2,9% e índice de abandono variando entre 11,4% e 38,9%. Quase a totalidade desses índices de abandono se deve a estudantes que nunca entraram no Ambiente Virtual de Aprendizagem ou nunca realizaram atividades.

Diante do exposto, **é esperado que no ano de 2021 e nos anos seguintes enfrentemos uma soma de problemas envolvendo BCC e PI**: provável aumento da demanda reprimida em PI, provável aumento do número de alunos cursando PI sem terem sido aprovados em BCC (ou cursando ambas disciplinas em paralelo no Q2 de 2021), dificuldades de ensino-aprendizagem no modo remoto ou híbrido para ambas disciplinas, além de outros problemas ainda a serem diagnosticados.

A essa camada de problemas, acrescentamos uma outra, que é a da **baixa representatividade feminina** nas áreas relacionadas a Ciências e Tecnologias, em particular Ciência da Computação. Na UFABC, uma análise de dados de estudantes matriculados em disciplinas específicas da Computação, revelou que a presença de mulheres sempre foi inferior a 18% (Sass et al., 2019). Nos anos de 2018 a 2020, o projeto de Melhoria do Ensino ++C&TpM, foi executado com o objetivo de desenvolver iniciativas e estratégias pedagógicas que atuem como motivadoras para aumentar o número de meninas ingressantes e concluintes no Bacharelado em Ciência da Computação. Com o falecimento em novembro/2019 da Prof^a Mirtha Lina Fernández Venero, coordenadora do projeto, a equipe executora se reorganizou para criar o Coletivo Mirtha Lina e, em 2021, o ++C&TpM deixa de existir para se transformar em dois projetos de Extensão via Proec, denominados “UFABC para MiN@s” e “MirTic@”, respectivamente para aproximar meninas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio das áreas definidas como STEM (acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharias e Matemática) e letramento e inclusão digital para crianças e adolescentes em abrigos. A frente de melhoria do ensino do ++C&TpM via minicursos direcionados a estudantes de graduação da UFABC será assumida pela equipe do projeto Met@ Aprendiz@gem que, a partir de 2021, deixa de ser um projeto de Monitoria+PAMQEG, para ser exclusivamente de PAMQEG (Projeto de Apoio à Melhoria da Qualidade do Ensino de Graduação).

Como fundamentação desse problema de baixa representatividade, aponta-se relatório da UNESCO (2017) que afirma que a participação feminina é fundamental para o desenvolvimento de soluções sustentáveis que beneficiem toda a humanidade. No entanto, menos de 30% dos estudantes nos cursos de STEM na educação superior do mundo são mulheres. Na UFABC, as mulheres também representam aproximadamente um terço dos discentes ingressantes, percentual que se repete na categoria docente (nos

três centros que compõem a universidade). Por isso, as Universidades devem ter um papel ativo e transformador para contribuir para a equidade de gênero nos cursos de STEM e na sociedade em geral. Na UFABC, algumas ações estão sendo desenvolvidas para melhorar a representatividade das mulheres. Em 2017, foram formados dois Grupos de Trabalho sobre as relações de gênero: o primeiro para estudar a criação de políticas institucionais, e o segundo focado na relação entre estudos de gênero, ciência e políticas educacionais (Santos et al., 2017). Como resultado de um dos grupos de trabalho foi criada uma vaga de concurso para docentes intitulada “Ciência, epistemologia e estudos de gênero”, no Centro de Ciências Naturais e Humanas. Também foi proposta uma vaga no Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, na área “Ciência, tecnologia e estudos de gênero”. No Centro de Matemática, Computação e Cognição, foram organizados eventos relacionados à questão da desigualdade de gênero no meio acadêmico (*Workshop - Mulheres na Computação: os desafios da carreira*, em 2018; *Dias da Ada na UFABC!* em 2019; e *II Workshop Diversão Séria e Dias da Ada na UFABC*, em 2020).

Sass et al. (2019) levantam que, na opinião das estudantes, são fatores influenciadores para haver poucas mulheres cursando Bacharelado em Ciência da Computação na UFABC: i) ambiente pouco acolhedor às mulheres (69,2%); ii) intimidação pela maioria masculina (61,5%); iii) desestimulação de novas alunas devido à baixa presença de mulheres (46,2%). Como o Projeto Pedagógico da UFABC confere ampla liberdade aos discentes em traçarem seus percursos na Universidade e escolher disciplinas e cursos (UFABC, 2015), é importante manter ações que propiciem um ambiente favorável para desenvolver autoconfiança, aumentar a motivação das meninas e quebrar estereótipos sobre a aprendizagem de programação, para que o desequilíbrio de gênero possa ser revertido.

Objetivos (geral e específico):

O objetivo principal deste projeto é promover atividades extracurriculares para o desenvolvimento do pensamento computacional, visando reforços e complementação do aprendizado de lógica de programação nas disciplinas Bases Computacionais da Ciência e Processamento da Informação.

Especificamente, pretende-se:

1.

Adaptar minicursos previamente ofertados na modalidade presencial para o modo remoto, bem como ministrá-los e avaliar sua oferta; são opções a serem analisadas:

a.

Introdução à Lógica de Programação usando Python (https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/coletivo_mina/curso/turma-novembro-de-2018/ e Sass, 2019)

b.

Criação de games e narrativas interativas com o Twine (<https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/diversaoseria/twine2019/> e Carvalho, 2019)

c.

Lógica de programação com Arduino (<https://metaprendizagem.github.io/LogicaDeProgramacaoComArduino/>)

- d. Introdução à Lógica de Programação usando HTML/CSS/JS (https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/coletivo_mina/curso/)
2. Avaliar outras opções de minicursos e oficinas para o ensino de lógica e desenvolvimento do pensamento computacional, como:
 - a. Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch (Rodriguez et al., 2015);
 - b. Minicurso: Scratch: Programe & Compartilhe suas histórias, jogos e animações (https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/coletivo_mina/dias-da-ada-na-ufabc/)
 - c. Curso de Introdução à Computação: para meninas do ensino médio: (<https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/diversaoseria/curso-de-introducao-a-computacao/>)
 3. Mapear as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas mobilizadas pelos cursistas para aprender o conteúdo de lógica de programação;
 4. Desenvolver e aplicar recursos pedagógicos que mobilizem as estratégias cognitivas e metacognitivas menos usadas pelos alunos para promover a aprendizagem dos conteúdos estudados;
 5. Analisar o percurso de aprendizagem dos cursistas em função da utilização dos recursos pedagógicos aplicados, bem como acompanhar seu progresso em outras disciplinas de programação subsequentes, como PI e Programação Estruturada;
 6. Levantar dados históricos de retenção e evasão em BCC e atualizar esses mesmos dados para o ano de 2020 de PI;
 7. Monitorar, na medida do possível, índices de retenção e reprovação nas disciplinas BCC e PI, durante o ano de 2021, e identificar observações acerca desses dados que possam estar relacionados ao contexto da pandemia, do ensino remoto, ou das estratégias cognitivas e metacognitivas mobilizadas pelos cursistas, para avaliar as ações realizadas.

Como metas, espera-se ofertar até 60 vagas para 3 minicursos ou oficinas, um por quadrimestre:

1.
Q1: minicurso voltado principalmente para estudantes que intencionam cursar PI no Q2 e que relatam dificuldades com lógica de programação;
2.
Q2: minicurso voltado para estudantes bem sucedidos em BCC e PI e que queiram aplicar seus conhecimentos em outros contextos como, por exemplo, criação de jogos digitais, desenvolvimento de páginas Web ou circuitos controladores com Arduino;
3.
Q3: minicurso voltado especialmente para ingressantes que tenham abandonado BCC, por dificuldades com lógica de programação.

Dessa forma, espera-se atender aos itens constantes do edital:

a) desenvolver ações voltadas para a melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico; b) desenvolver atividades, metodologias e práticas pedagógicas inovadoras; c) desenvolver mecanismos que atuam como motivadores para o discente que cursa o componente curricular; e d) ampliar oportunidades de estudos pelos estudantes de graduação.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A metodologia proposta prevê a mobilização de estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas por meio do desenvolvimento e aplicação de recursos pedagógicos capazes de orientar a aprendizagem dos conteúdos de lógica de programação das disciplinas BCC e PI. As estratégias poderão ser incorporadas aos objetos de aprendizagem como por exemplo compactos (resumos), infográficos, animações, jogos digitais, oferecidos como material de estudo dos conteúdos. Esses materiais serão adaptados para uso em oficinas e minicursos na forma remota ou híbrida, oferecidos a estudantes interessados em desenvolver ou aprimorar suas habilidades para o raciocínio lógico e programação. Serão atendidos prioritariamente estudantes que tenham sido reprovados nessas disciplinas Pretende-se promover atividades com interação colaborativa online, e outras atividades online e presenciais (quando forem permitidas), como grupos de estudo, oficinas e minicursos.

Em síntese, para o período de desenvolvimento do projeto, estão previstas as seguintes ações:

1.
Levantamento de dados de retenção e evasão em Bases Computacionais da Ciência de anos anteriores;
2.
Atualização de dados de retenção e evasão para o ano de 2020 de Processamento da Informação;
3.
Avaliação das alternativas de ações possíveis, em função de dados obtidos em (1) e (2) e do perfil dos candidatos selecionados;

4. Para cada oficina/minicurso escolhido, realizar o planejamento e as atividades a seguir:
 - a. Desenvolvimento de materiais e incorporação de técnicas pedagógicas aos materiais instrucionais para apoiar a mobilização das estratégias cognitivas e metacognitivas para aprendizagem dos conteúdos de lógica de programação. Dentre as técnicas pedagógicas pretende-se, por exemplo, implementar recursos para correção automática de códigos, visando um feedback imediato aos alunos, via ambiente virtual de aprendizagem [Rodriguez-del-Pino *et al.* 2012][Venero e Chalco 2019]. Pretende-se também desenvolver materiais para desenvolvimento do pensamento computacional e resolução de problemas por meio de computação desplugada [Kotsopoulos *et al.* 2017], refinando e ampliando materiais produzidos e testados junto a estudantes do Ensino Médio, no evento UFABC para Todos 2019 (*Atividades práticas sobre Ciência da Computação* e oficina *Programando a Vida: Computação Desplugada para Meninas*);
 - b. Ações de divulgação e de seleção de cursistas;
 - c. Aplicação do questionário, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, para identificar o perfil dos cursistas e as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas mobilizadas por eles;
 - d. Análise dos dados coletados e mapeamento das estratégias de aprendizagem mais e menos mobilizadas pelos alunos;
 - e. Condução e acompanhamento do curso/oficina;
 - f. Avaliação final dos resultados de cada curso/oficina;
 - g. Acompanhamento dos egressos em disciplinas futuras (como PI e PE) ao longo do ano, por meio de contatos e questionários;
 - h. Atualização de site e páginas do projeto.
5. Levantamento e análise de dados de retenção e reprovação nas disciplinas BCC e PI, durante o ano de 2021;
6. Escrita de artigos.

Resultados Esperados:

Como resultado, é esperado que os estudantes alcancem melhores rendimentos em PI e BCC, bem como diminuam índices de reprovação e abandono nessas disciplinas. Também é esperado que mais mulheres sintam-se motivadas a cursarem outras disciplinas que envolvam programação ou a cursarem o Bacharelado em Ciência da Computação.

Em relação aos alunos monitores, a oportunidade de participar do processo de elaboração de materiais e, atuando como um “par mais capaz”, colaborar com os alunos atendidos nos cursos, possibilita ampliar a própria vivência acadêmica, indo além da formação técnica.

Com relação aos docentes, é esperado que recebam alunos melhor preparados para prosseguirem com BCC e PI e que possam adquirir interesse por outras práticas pedagógicas para o ensino de lógica de programação, como as que se pretende implementar no presente projeto.

Além disso, espera-se que os resultados alcançados, principalmente no que diz respeito às estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas propostas, possam ser significativos não só para as disciplinas BCC e PI como para outras disciplinas oferecidas no BC&T e na UFABC.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Pretende-se gerar os seguintes produtos:

1. Desenvolvimento de **materiais** de cursos/oficinas e incorporação de técnicas pedagógicas aos objetos de aprendizagem para apoiar a mobilização das estratégias cognitivas e metacognitivas para desenvolvimento do Pensamento Computacional e raciocínio lógico para programação de computadores;
2. Ambiente Virtual de Aprendizagem configurado para cada minicurso ou oficina planejados e ofertados;
3. **Pesquisa** sobre recursos e estratégias usados em ensino e aprendizagem de lógica de programação, publicada em artigos, e apresentada em eventos científicos, principalmente em literatura específica da área de informática aplicada à educação;
4. **Site e páginas do projeto Met@ Aprendiz@gem**: desenvolvimento e manutenção do site para divulgar as ações do projeto e cursos - <http://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/metaprendizagem/> - do fórum Discord - <https://discord.gg/tSAVeCf> - e da página no Facebook para atendimento de plantões virtuais e divulgação de outras atividades e encontros - <https://www.facebook.com/metaprendizagem/>
5. **Questionário** que traça o perfil do aluno e investiga as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas mobilizadas pelos alunos, enviado e aprovado pelo **Comitê de Ética em Pesquisa**;
6. Dados de levantamento de retenção e evasão em Bases Computacionais da Ciência e Processamento

da Informação que forem possíveis coletar.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

De forma geral, espera-se que os recursos e estratégias propostos possam apoiar o ensino e a aprendizagem do conteúdo de lógica de programação. Nesse sentido, a metodologia de avaliação dos resultados envolve quatro tipos de verificação:

- Verificar as taxas de evasão e retenção das ofertas das disciplinas Bases Computacionais da Ciência e Processamento da Informação em 2021 e compará-las com os resultados obtidos nas ofertas anteriores, isolando fatores inerentes à pandemia e ao ensino remoto, sempre que possível;
- Verificar se houve um maior aproveitamento dos estudantes participantes das ações, em relação à aprendizagem dos conteúdos e ao aproveitamento de disciplinas seguintes;
- A cada quadrimestre em que o projeto for aplicado, também serão utilizados os resultados do quadrimestre anterior para serem criados novos elementos a serem incorporados nos objetos de aprendizagem e na metodologia de avaliação.

Processo Seletivo:

Os alunos monitores serão selecionados de acordo com os seguintes critérios:

1. experiência anterior em monitoria de Bases Computacionais da Ciência, Processamento da Informação, presenciais, semipresenciais ou remotas, ou monitorias de outras disciplinas;
2. participação anterior no projeto Met@ ou engajamento do candidato em ser um facilitador do aprendizado em lógica de programação;
3. conceito obtido em disciplinas que envolvam tópicos de lógica de programação, como BCC, PI, PE, AED1, AED2, etc.;
4. CR e histórico acadêmico do candidato;
5. Será aplicado um questionário aos alunos candidatos para identificar disponibilidade de horários, e interesses.

Os estudantes pré-selecionados escreverão um plano individual de atividades para cada quadrimestre,

sob a supervisão de um professor orientador. Será gerada uma lista com a classificação dos bolsistas e demais alunos que poderão atuar como voluntários.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

ALLIPRANDINI, P.M.Z.; SCHIAVONI, A.; MÉLLO, D. de; SEKITANI, J.T. (2014). Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes na educação a distância: implicações educacionais. *Psicologia da Educação*, (38), 05-16.

CARVALHO, W.R.B.; RODRIGUEZ, C.L.; GOYA, D.H.; VENERO, M.L.F.; ROCHA, R.V. Software Livre Twine: ensino de programação Web por meio da criação de jogos educacionais. In: *WAlgProg*, 2019, p.1-10.

GOYA, D.; RODRIGUEZ, C.L.; VENERO, M.L.F.; ABRAO, C. 2017. O Uso de Estratégias de Aprendizagem Cognitivas e Metacognitivas na Disciplina Semipresencial de Processamento da Informação. In: *III Workshop de Ensino de Algoritmos e lógica de programação (CBIE 2017)*. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7497>. Acesso em dez/2018.

KOTSOPOULOS, D.; FLOYD, L.; KHAN, S.; NAMUKASA, I.K.; SOMANATH, S.; WEBER, J.; YIU, C. A pedagogical framework for computational thinking. *Digital Experiences in Mathematics Education*, v. 3, n. 2, p. 154-171, 2017.

MAIA, M.M. (2016). Limites de gênero e presença feminina nos cursos superiores brasileiros do campo da computação. *Cadernos Pagu*, (46), 223-244.

RODRIGUES, S.M., VENERO, M.L.F.; RODRIGUEZ, C.L.; GOYA, D.; ROCHA, R.V. 2019. Avaliando ambientes para ensino de programação com suporte para o desenvolvimento da metacognição. *Anais dos Workshops do CBIE*. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/8983>. Acesso em dez/2020.

RODRIGUEZ, C.L.; GOYA, D.; ROCHA, R.V.; VENERO, M.L.F.; ZAMPIROLI, F. 2018. Critérios para inserção de estratégias cognitivas e metacognitivas no desenvolvimento de lógica de programação em ambientes virtuais de aprendizagem. In: *Anais do XXIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2018)*. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8078>. Acesso em dez/2018.

RODRIGUEZ, C.L.; ZEM-LOPES, A. M.; MARQUES, L.; ISOTANI, S. (2015) Pensamento Computacional: transformando ideias em jogos digitais usando o Scratch. In *XXI WIE*, p. 62-71.

RODRIGUEZ-DEL-PINO, J. RUBIO-ROYO, E., HERNÁNDEZ-FIGUEROA, Z.J. 2012. A Virtual Programming Lab for Moodle with automatic assessment and anti-plagiarism features. Disponível em <https://docplayer.net/51204852-A-virtual-programming-lab-for-moodle-with-automatic-assessment-and-anti-plagiarism-features.html>. Acesso em out/2019.

SASS, C.A.; BALDI, J.; FERREIRA, L.T.; RODRIGUEZ, C.L.; GOYA, D.; ROCHA, R.V.; VENERO, M.L.F. 2019. A report on strategies for motivating and developing the computational thinking for and by women. *Journal on Computational Thinking*. Vol 3, No 1, p. 34-49, 2019.

SANTOS, C. M. D.; REIS, C. F. B.; PISANI, M. M.; BOERO, A. C.; CORDEIRO, S. A. (2017). Ciência, epistemologia e estudos de gênero na Universidade Federal do ABC: relato sobre iniciativas para o fomento e institucionalização de uma área de pesquisa interdisciplinar. *Triade: comunicação, cultura e mídia*, v. 5, p. 146-161.

UFABC. Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia. 2015. Disponível em <http://antigo.ufabc.edu.br/images/stories/pdfs/administracao/ConsEP/anexo-resolucao-188-revisao-do-ppc-bct-2015.pdf>. Acesso em dez/2018.

UNESCO (2017). Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Disponível em https://ead2.iff.edu.br/pluginfile.php/138994/mod_resource/content/1/Decifrar%20o%20CODIGO.pdf. Acesso: dezembro de 2020.

VENERO, M. L. F.; CHALCO, J. M. (2019). Ensino de programação avançada incentivando a metacognição: uma experiência positiva usando Moodle+VPL. Anais do SBIE.

ZAMPIROLI, F.A; GOYA, D., PIMENTEL, E.P.; KOBAYASHI, G. Evaluation process for an introductory programming course using blended learning in engineering education. Computer Applications in Engineering Education, v. 26, n. 6, p. 2210-2222, 2018.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BIS0005-15 - BASES COMPUTACIONAIS DA CIÊNCIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

1. Apoio no levantamento, processamento e análise de dados de retenção e evasão em Bases Computacionais da Ciência que forem possíveis coletar com Prograd;
2. Apoio no planejamento do curso e estratégias;
3. Desenvolvimento de materiais, conforme orientações da professora orientadora e preparação do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
4. Ações de divulgação e de seleção de cursistas;
5. Aplicação do questionário CEP;
6. Apoio na análise dos dados coletados e mapeamento das estratégias de aprendizagem mais e menos mobilizadas pelos alunos;
7. Condução e do curso/oficina, sob supervisão da orientadora;
8. Apoio na avaliação final dos resultados do curso/oficina;
9. Ações de acompanhamento dos egressos em disciplinas futuras (como PI e PE) ao longo do ano, por meio de contatos e questionários;
10. Apoio no levantamento e análise de dados de retenção e reprovação em BCC, durante o ano de 2021;
11. Atualização de site e páginas do projeto;
12. Apoio na elaboração e escrita de artigos.

Avaliação do Monitor:

*Serão aplicados questionários de avaliação e de satisfação junto aos cursistas;
Os docentes responsáveis pelos monitores serão consultados sobre o acompanhamento e desempenho dos bolsistas e voluntários.*

Componente Curricular: BCM0505-15 - PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

1. Apoio no levantamento, processamento e análise de dados de retenção e evasão em Processamento da Informação que forem possíveis coletar com Prograd;
2. Apoio no planejamento do curso e estratégias;
3. Desenvolvimento de materiais, conforme orientações da professora orientadora e preparação do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
4. Ações de divulgação e de seleção de cursistas;
5. Aplicação do questionário CEP;
6. Apoio na análise dos dados coletados e mapeamento das estratégias de aprendizagem mais e menos mobilizadas pelos alunos;
7. Condução e do curso/oficina, sob supervisão da orientadora;
8. Apoio na avaliação final dos resultados do curso/oficina;
9. Ações de acompanhamento dos egressos em disciplinas futuras (como PI e PE) ao longo do ano, por meio de contatos e questionários;
10. Apoio no levantamento e análise de dados de retenção e reprovação em BCC, durante o ano de 2021;

11. Atualização de site e páginas do projeto;
12. Apoio na elaboração e escrita de artigos.

Avaliação do Monitor:

Serão aplicados questionários de avaliação e de satisfação junto aos cursistas;
Os docentes responsáveis pelos monitores serão consultados sobre o acompanhamento e desempenho dos bolsistas e voluntários.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
2976815 - DENISE HIDEKO GOYA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2316523 - CARLA LOPES RODRIGUEZ	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2131736 - JULIANA MILITAO DA SILVA BERBERT	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2127195 - ANDRE LUIZ BRANDAO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
			

Arquivos

Descrição Arquivo

Projeto Completo do Projeto de Melhoria do Ensino



AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
16/12/2020 14:50:57	CADASTRO EM ANDAMENTO	DENISE HIDEKO GOYA (denise.goya)
21/12/2020 19:19:04	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	DENISE HIDEKO GOYA (denise.goya)



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 18/12/2020 14:53

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Monitoramento hidrológico e construção de base de dados para auxílio em estudos de bacias hidrológicas urbanas
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	3
Coordenador(a):	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA
E-Mail do Projeto:	maria.brambila@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Este projeto tem como objetivo gerar conhecimento científico sobre os processos hidrológicos atuantes em bacias hidrográficas, para isso, o monitoramento de variáveis hidrológicas, tais como chuva, vazão e cota de níveis de rios são necessárias para entender o seu comportamento, variabilidade e impacto. Como monitoramento, pode-se entender a observação e o registro regular de uma variável hidrológica, dessa forma é possível a construção de uma base de dados que permita realizar os estudos hidrológicos. O presente projeto é a continuação do projeto aprovado no Edital 026/2019 e dará ênfases ao estudo das bacias hidrográficas urbanas da região metropolitana de São Paulo, especificamente na bacia do Tamanduateí. A metodologia utilizada para o estudo dos processos hidrológicos compreende inicialmente a caracterização morfométrica da bacia hidrográfica, geração da equação das chuvas e determinação dos períodos de retorno. Para facilitar a obtenção dos resultados será dividida a bacia em três microbacias, sendo estas: o Ribeirão dos Meninos, o Ribeirão Oratório, o Córrego Guarará e o rio Tamanduateí médio I. Com a divisão em microbacias e em pose dos dados serão feitas as primeiras análises para determinar os principais processos em termos de chuvas, vazões e níveis de cotas que se associam com os processos de inundação e alagamentos nas bacias estudadas. Nessa fase, também se terá auxílio teórico, com base em estudos bibliográficos, dos sistemas de drenagem urbana existentes na região de estudo. Os métodos utilizados para a pesquisa fazem parte da ementa da disciplina de Hidrologia, assim os resultados se enquadram dentro da proposta para ações acadêmicas que visem à formação de grupos de estudo e monitorias.

Justificativa e Diagnóstico:

Atualmente, processos hidrológicos em áreas urbanas são sinônimos de problemas no escoamento das águas pluviais em áreas urbanas muito impermeabilizadas, sistemas de microdrenagem deficientes, rios canalizados ou tamponados, tendo como resultado a ocorrência de inundações e alagamentos com impactos severos para a população.

Por outro lado, conhecer a intensidade da chuva e quanto uma bacia tem condição de drenar e escoar, assim como conhecer a vazão que um rio canalizado em área urbana pode suportar sem extravasar é muito importante. Informações da chuva e vazão de projeto para dimensionar sistemas de drenagem em áreas urbanas são de extrema importância (PINTO, 2008). No entanto, com o crescimento desordenado das cidades e o aumento da impermeabilização os valores de chuva e vazão de projeto utilizados na construção das estruturas hidráulicas de drenagem não são mais representativos para um bom funcionamento dos sistemas de macro e micro drenagem e consequentemente não é possível conter o escoamento superficial da água de chuva quando precipitações intensas acontecem em curtos períodos de tempo.

Um exemplo dessa problemática que pode ser citada é a inundação do rio Tamanduateí que ocorreu no dia 10-11 de Março de 2019, na qual a UFABC e a população foi muito afetada (Santos et al., 2019). Segundo informação da Defesa Civil de Santo André, em uma hora choveu aproximadamente 90 mm na nossa região. Essa intensidade de chuva foi muito maior que aquela considerada como chuva de projeto (~ 65 mm) com período de retorno de 10 anos, para estruturas de micro drenagem que devem ser responsáveis por facilitar o escoamento da água de chuva na bacia do Tamanduateí segundo o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia

do Alto Tietê (PDMAT).

Nesse contexto, a percepção de variabilidade e aumento na intensidade da chuva e conseqüentemente da vazão e níveis de cotas dos rios em áreas urbanas, somente é possível através do monitoramento e da observação das variáveis hidrológicas.

Assim, o presente projeto que tem como um dos seus objetivos o monitoramento e a construção de uma base de dados hidrológicos se justifica pela necessidade da utilização e aplicação para gerar estudos em bacias hidrológicas urbanas, onde a região do ABC Paulista se localiza.

O ABC Paulista, é um dos setores da Região Metropolitana de São Paulo que mais sofrem com os problemas de inundação e alagamentos. As regiões de Santo André, São Bernardo do Campo, Mauá e São Caetano do Sul já foram bastante estudadas no que se refere aos impactos das chuvas e inundações (Santos, et al., 2013; Neves, 2017; Fuzato e Valverde et al., 2018; Ferreira et al., 2019; Brambila et al., 2019).

O projeto de extensão realizado na UFABC: "Regionalização da precipitação em ambientes urbanos com vista à determinação de limiares deflagradores de eventos de inundação e deslizamentos: apoio à prevenção de desastre no ABC paulista" (Valverde et al., 2018) realizado durante o período de março a novembro até 2017, deu início a uma primeira base de dados na qual foram incluídas as variáveis de chuva e ocorrência de eventos de inundação e alagamentos, tendo como fonte a base de dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e das Defesas Cíveis do ABC Paulista. Porém, para o monitoramento e observação dos processos hidrológicos são necessários também dados de vazão e níveis de cotas dos rios que compreendem a bacia do Tamanduateí.

Com essa base de dados que deve ser levantada e atualizada durante a realização do projeto será possível fazer estudos hidrológicos para as microbacias da nossa região, utilizando os conceitos teóricos que fazem parte da ementa da disciplina de Hidrologia, complementando, aprofundando e atualizando os estudos já existentes. Dessa forma, os alunos da disciplina vinculante poderão ter a oportunidade de aplicar os conceitos teóricos em estudos práticos, utilizando dados da região, gerando conhecimento científico que possa servir de auxílio as Defesas Cíveis, prefeituras e a comunidade em geral.

Atualmente existe o Centro de Gerenciamento de Emergências do ABC (CGE ABC)[1], mantido pelo Consórcio Intermunicipal Grande ABC criado no ano de 2018, a UFABC tem parceria com o GCE ABC, de troca de dados e informações que possibilitem em conjunto o monitoramento e a criação da base de dados e estudos hidrológicos.

As atividades e pesquisa propostas em este projeto além de contribuir para ações acadêmicas, também devem contribuir como parte das pesquisas do Grupo de Processos Hidrológicos e seus impactos em áreas urbanas[2] através da formação de grupos de estudos e monitorias.

[1] <http://consorcioabc.sp.gov.br/noticia/3776/treinamento-no-consorcio-reforca-troca-de-experiencias-das-defesas-civis-da-regiao>

[2] <http://propes.ufabc.edu.br/divisoes/cc/22-projetos-cadastrados/engenharias/669-processos-hidrologicos-urbanos-e-seus-impactos>

Objetivos (geral e específico):

O objetivo geral é realizar estudos das bacias hidrográficas urbanas na região do ABC Paulista com ênfases no monitoramento de variáveis hidrológicas de forma a analisar os processos hidrológicos que se relacionam com a ocorrência e frequência de inundações nas bacias de estudo.

Os objetivos específicos são:

- Analisar morfometricamente as principais micro-bacias que compreendem a região do ABC Paulista, sendo estas: o ribeirão dos Meninos, o ribeirão Oratório e o Tamanduateí médio I;
- Atualizar a série de dados de chuva, vazão e cota de níveis de água das micro-bacias em estudo para que possam ser processados e analisadas;
- Capacitar aos alunos bolsistas nas metodologias de análises de dados hidrológicos para o estudo das microbacias, e para que possam auxiliar como monitores na disciplina vinculante de hidrologia.
- Elaborar boletins Hidrometeorológicos de eventos de chuva que originem o transbordamento dos rios das sub-bacias urbanas do Tamanduateí, com base no monitoramento diário.

Especificamente o monitor da disciplina contribuirá com:

- Atualização e adequação de banco de dados que serão acessados para os estudos hidrológicos;
- Apoio na organização e atualização de materiais, nas correções de atividades parciais, atualização da lista de presença e plantão de dúvidas.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

A metodologia e técnicas que serão utilizadas têm como finalidade atingir os objetivos traçados no projeto. As etapas serão as seguintes:

Com base nos dados hidrológicos, os procedimentos metodológicos serão:

- Caracterização hidroclimatológica da região: morfometria (Patton e Baker, 1976) e intensidade de chuva mais frequente para diferentes intervalos de tempo. Cálculo de Tempos de Retorno;
- Análise dos históricos de eventos de inundação e enchente na região de estudo, identificando sazonalidade, frequência de eventos nos bairros e ruas mais atingidas;
- Elaboração de gráficos Cota x Chuva associados com os eventos de inundação e alagamentos na microbacia de estudo;
- Elaboração de artigos e publicações para a participação em eventos científicos.

Para uma gestão mais efetiva se realizarão reuniões periódicas com os alunos que participarão do projeto para monitorar os avanços realizados.

Resultados Esperados:

Os resultados a serem obtidos no final do projeto derivam da aplicação das metodologias utilizadas para as três microbacias estudadas: Ribeirão dos Meninos, Guarará, Oratório e Tamanduateí médio I, as quais serão caracterizadas tendo como base a sua morfometria, chuva, cota e vazão.

Outro resultado inclui a capacitação de alunos para trabalhar corretamente com a série de dados hidrológicos, desde a sua obtenção, tratamento e análise.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Os produtos gerados serão:

- Mapas elaborados em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que caracterizem morfometricamente cada micro-bacia em estudo;
- Mapas elaborados em Sistemas de Informação Geográfica que caracterizem a variabilidade das chuvas e as vazões em cada microbacia relacionando com a ocorrência de inundações;
- Elaboração de Boletins Hidrometeorológicos de eventos de chuva que causem inundação nas bacias de estudo.
- Banco de Dados fluviométricos (vazão) e limnimétricos (cota de nível da água do rio). O banco de dados será realizado utilizando planilhas em excel instalados em computadores pertencentes ao laboratório de Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos – seco (ISAU-seco), de forma a estar disponível para a comunidade acadêmica e para os alunos da disciplina vinculante.
- Tutorial sobre métodos para caracterizar morfometricamente as bacias urbanas utilizando SIG. Este tutorial servirá de auxílio nas aulas práticas da disciplina.

Os mapas elaborados em SIG devem servir como material didático para a disciplina de Hidrologia e para desenvolvimento de estudos hidrológicos.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

A avaliação dos resultados acontecerá ao longo de todo o desenvolvimento do projeto, com acompanhamento do coordenador e professores que devem fazer parte da equipe. Existirão cronogramas para cada bolsista e monitor, horas de atuação, sendo que os trabalhos serão desenvolvidos no Laboratório de Pesquisa Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos – seco (ISAU-seco) localizados no bloco L (L205) do campus de Santo André, o que possibilitará fazer o seguimento constante das atividades pertinentes a cada bolsista.

Processo Seletivo:

O público alvo, preferencialmente, serão alunos da graduação em engenharia ambiental e urbana, e para o processo seletivo serão feitas entrevistas onde será avaliado o interesse do aluno na área de pesquisa e se já participou em projetos de extensão, pesquisa, IC que tenha vínculo com a área de estudos hidrológicos.

Também será considerado para a seleção do aluno monitor da disciplina vinculante, se já cursou a disciplina, além de disciplinas relacionadas com cálculos estatísticos e sistemas de informação geográfica (QGIS ou ArcGIS).

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

- Brambila, R.; Valverde, M.C.; Santos, D.F.F.; Ferreira, M. C. A. Identificação de eventos extremos chuvosos através do método dos percentis, em Santo André, região do ABC Paulista. In: XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019, Foz de Iguaçu. XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019.

- Neves, R. A. T. O combate às enchentes no município de Santo André/SP: caracterização socioambiental do problema e subsídios dos afetados ao planejamento das ações de Defesa Civil. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Carlos. 2008.

- Neves, B. F. Estudo das inundações no município de Santo André e sua relação com as chuvas intensas. 2016. 99 f. Monografia - Curso de Eng. Ambiental e Urbana, Universidade Federal do Abc, Santo André, 2016.

- Fusato, J. G.; Valverde, M. C. Morphometry of urban Basin that suffer from floods in the city of Santo André. In: Second Mapping Urban Areas from Space, 30-31 Outubro, Frascati, Roma, Italia, 2018.
- Ferreira, M. C. A.; Valverde, M. C.; Santos, D. F. F.; Brambila, R. A Sub bacia do Ribeirão dos Meninos SP e as inundações urbanas. In: XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019, Foz de Iguaçu. XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019.
- Patton, P.C.; Baker, V.R. Morphometry and floods in small drainage basins subject to diverse hydrogeomorphic controls. Water Resources Research, 12 (5): 941-952. 1976.
- Pinto, N. L. de S et al. Hidrologia básica. 11 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
- Santos, C. L.; Valverde, M. C.; Cordeiro, D. R. Inundações urbanas: estudo de caso em Santo André do ABC Paulista. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, Rio de Janeiro. 2013.
- Santos, D. F. F.; Valverde, M.C.; Brambila, R.; Ferreira, M. C. A. . Inundações na Bacia do Rio Tamandateí - Santo André: Estudo de caso dos dias 10 e 11/03/2019. In: XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019, Foz de Iguaçu. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2019.
- Valverde, M.C.; Miranda, T. O. ; Peixoto, D. ; Almeida, R. J.; Coscolim, B. F.; Carvalho, J. S.; Paiola, J.; Simeão, A. B.; Cardoso, A. O.; Silva, L. B. C. ; Brambila, R.; Scopel, S. B. ; Santos, C. L.; Calado, G. G.; Rosa, G.; Alvim, J.; Silva, C. Regionalização da precipitação em ambientes urbanos com vista a determinação de limiares deflagradores de eventos de inundação e deslizamento. In: IV Congresso de Extensão Universitária da UFABC - CONEXÃO, Santo André - SP. 2018c.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: ESTU009-13 - HIDROLOGIA

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

4

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Como são solicitados três bolsistas, seguem as atividades a serem desenvolvidas por cada monitor:

Ø Plano de atividade Bolsista 1

- Atualizar o banco de dados hidrológicos para a microbacia hidrográfica dos Meninos e Guarará.
- Participar de monitor na disciplina de Hidrologia, auxiliando na organização e atualização de materiais, nas correções de atividades parciais, atualização da lista de presença e plantão de dúvidas;

Ø Plano de atividade Bolsista 2

- Elaboração de mapas em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) variabilidade das chuvas e cotas nas microbacias de estudo;
- Atualização do Banco de dados hidrológicos (vazão e cota de nível da água) pertencentes às microbacias em estudo;
- Elaboração de boletins hidrometeorológicos;
- Elaboração de artigos e publicações para a participação em eventos científicos.

Ø Plano de atividade Bolsista 3

- Atualização do Banco de dados hidrológicos de eventos de inundação e alagamentos ocorridos nas bacias de estudo, tendo como base as informações da Defesa Civil;
- Elaboração de boletins hidrometeorológicos;
- Elaboração de artigos e publicações para a participação em eventos científicos.

Avaliação do Monitor:

A avaliação será através de reuniões semanais e tarefas agendadas.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1809834 - ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1876379 - MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

 **Visualizar Arquivo**

Arquivos

Descrição Arquivo

Projeto de solicitação para Seleção de propostas para melhoria do ensino de graduação e de 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador

Parecer

Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
16/12/2020 13:14:36	CADASTRO EM ANDAMENTO	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA (<i>maria.brambila</i>)
16/12/2020 13:48:39	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA (<i>maria.brambila</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 22/12/2020 01:02

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Monitoria das disciplinas do Bacharelado em Matemática (e outros cursos específicos)
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	5
Coordenador(a):	MAURICIO RICHARTZ
E-Mail do Projeto:	mauricio.richartz@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Esse projeto propõe a criação, a organização e a implementação de monitorias para as disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Matemática (BMat). A prioridade são as disciplinas compartilhadas com outros cursos e que costumam ter pelo menos uma centena de alunos matriculados a cada quadrimestre. Mais especificamente, a prioridade de alocação dos monitores desse projeto será:

Prioridade alta: Álgebra Linear, Cálculo Numérico e Cálculo Vetorial e Tensorial (são disciplinas compartilhadas com diversos cursos da UFABC, fazendo parte do núcleo comum das Engenharias)

Prioridade média: Matemática Discreta (disciplina compartilhada com o Bacharelado em Ciência da Computação e com a Licenciatura em Matemática), Teoria Aritmética dos Números (disciplina compartilhada com o Bacharelado em Ciência da Computação).

Prioridade baixa: Demais disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Matemática.

No início de cada quadrimestre, o coordenador do projeto alocará os monitores nas disciplinas obrigatórias do BMat seguindo a lista de prioridades acima. Enquanto houver restrições às atividades presenciais na UFABC, as monitorias serão realizadas remotamente. Caso a situação se normalize durante a vigência desse projeto, alguns atendimentos (mas não todos) serão feitos presencialmente. Os monitores, além dos tradicionais atendimentos (presenciais ou remotos) aos alunos, colaborarão com os coordenadores das disciplinas para desenvolverem exercícios que poderão ser utilizados pelos professores nos seus ambientes virtuais de ensino/aprendizagem. Os monitores deverão também, a critério do coordenador da disciplina e com o auxílio dos professores da disciplina, colaborar na preparação de material (como vídeos de resolução de exercícios) que serão disponibilizados aos alunos através dos ambientes virtuais das disciplinas. Ao final do ano, avaliaremos o alcance das atividades de monitoria através da assiduidade dos estudantes nos atendimentos (de acordo com o registro dos monitores) e da quantidade de material produzido com a colaboração dos monitores. O projeto será liderado e conduzido pela coordenação atual do Bacharelado em Matemática (professores Maurício Richartz e Érika Alejandra Rada Mora), que serão responsáveis pela seleção dos monitores e pela divisão dos monitores entre as disciplinas, além de toda a comunicação com a ProGrad. Os coordenadores das disciplinas envolvidas no projeto serão responsáveis pela implementação dos planos de trabalho dos monitores levando em consideração as necessidades e especificidades das respectivas disciplinas que coordenarão

Justificativa e Diagnóstico:

As disciplinas de Álgebra Linear, Cálculo Numérico, Cálculo Vetorial e Tensorial, Teoria Aritmética dos Números e Matemática Discreta tem, cada uma, mais de uma centena de matrículas por ano. Elas abordam conceitos fundamentais da Matemática e, por isso, são disciplinas obrigatórias para outros cursos. Essas disciplinas não costumam ter um índice de retenção tão alto como as disciplinas de Matemática mais básicas (dos BIs e das LIs), mas ainda sim tem um índice de retenção considerável [1,2]. A exceção é a disciplina Matemática Discreta: além de uma má avaliação nas pesquisas de opinião feitas com os estudantes, o número de reprovações tem sido bastante alto [1,2]. Uma possível solução pode ser a implementação de atividades de monitoria (algo que não ocorreu nos últimos anos). É também de conhecimento geral que, apesar da necessidade de atividades de monitoria, o modelo tradicional, somente com plantões de dúvidas presenciais, está ultrapassado. Além disso, em vista da pandemia de Covid19 e da consequente restrição a atividades

presenciais na UFABC, faz-se necessário buscar alternativas à monitoria tradicional para atendimento às dúvidas e dificuldades dos estudantes. As ações propostas neste projeto, portanto, têm como princípio motivador aprimorar o formato das monitorias de disciplinas que envolvem entre centenas de alunos por ano e permitir que elas ocorram de forma remota enquanto as atividades presenciais na UFABC não forem possíveis. O maior desafio do projeto é garantir a ampla participação dos estudantes que encontrarem dificuldades nas disciplinas durante o quadrimestre e, para isso, a possibilidade do plantão de dúvidas à distância através do ambiente virtual, juntamente com outros recursos (whatsapp, redes sociais, email), será fundamental. O público-alvo deste projeto são todos os alunos das disciplinas envolvidas e que tiverem monitores alocados (de acordo com a prioridade apresentada no resumo), independente de desempenho prévio. De forma geral, acreditamos que esse projeto servirá para reforçar a importância da monitoria perante aos alunos e docentes. Além de incentivar a participação dos alunos em atividades de monitoria, pretendemos motivá-los a buscarem aprender e fixar os conteúdos de forma ativa, procurando os monitores e o atendimento extra-classe do professor de sua turma

Objetivos (geral e específico):

Geral: O projeto visa diminuir os índices de reprovação e aumentar a proporção de conceitos A e B entre os estudantes matriculados nas disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Matemática (com prioridade para as disciplinas que são compartilhadas com outros cursos).

Específicos:

- Modernizar as atividades de monitoria tipicamente empregadas no ensino de graduação, indo além dos plantões de dúvidas presenciais e incentivando a participação dos estudantes no ambiente virtual;
- Criar material didático (como exercícios e vídeos de resolução de exercícios) adaptados a um ambiente virtual para serem disponibilizados aos alunos das disciplinas;
- Permitir aos alunos bolsistas (monitores) terem contato com atividades didáticas supervisionadas por docentes, contribuindo assim para a sua formação acadêmica e profissional.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Além dos coordenadores atuais do Bacharelado em Matemática, o projeto contará com o apoio dos coordenadores das disciplinas-alvo do projeto. O fato de todas as disciplinas obrigatórias compartilhadas com outros cursos estarem envolvidas no mesmo projeto facilita a logística de alocação dos monitores às turmas. No início do Q1, e antes do início do Q2 e do Q3, a coordenação desse projeto entrará em contato com cada coordenador de disciplina envolvido e com os monitores selecionados, e fará a distribuição dos monitores entre as disciplinas. Caberá aos coordenadores de disciplina decidir os detalhes sobre como o ambiente virtual será utilizado no curso coordenado e detalhes da atuação dos monitores, incluindo os horários de suas atividades, quais exercícios deverão ser resolvidos e/ou propostos aos alunos nas monitorias, sobre qual conteúdo eles devem ajudar a propor novo material didático (por exemplo, exercícios e vídeos de resolução de exercícios) para o ambiente virtual. A atuação dos monitores será planejada de acordo com o curso coordenado, e eles estarão sujeitos às instruções e orientações do coordenador da disciplina e da coordenação desse projeto. Certamente alguns docentes não seguirão o curso coordenado - nesse caso, os alunos de suas turmas serão muito bem-vindos nas atividades de monitoria (inclusive, serão incentivados a participar).

As 12 horas de atividades semanais para cada monitor serão estruturadas do seguinte modo:

- 5 horas de plantão de dúvidas e/ou atendimento direto aos alunos [essas atividades podem ser remotas (pelo ambiente virtual ou redes sociais, Whatsapp, Google Meet, RNP, etc) ou presenciais (apenas quando a pandemia acabar)];
- 7 horas para preparação das atividades e preparação de material didático.

No começo do quadrimestre os professores das disciplinas deverão divulgar os horários das atividades para os alunos de suas turmas, além de enfatizar a importância da participação nas atividades. Serão procurados horários compatíveis com os horários das turmas para as atividades. Horários indicados como desejáveis pelos alunos do diurno incluem: período de almoço (12:00 - 14:00) e horários imediatamente após as aulas. Para os alunos do noturno, tipicamente são oferecidos horários imediatamente anteriores ao início das aulas do noturno (17:00-19:00), mas outras alternativas podem ser procuradas dependendo da disponibilidade dos alunos e dos monitores.

Resultados Esperados:

O objetivo principal é aumentar a procura pelas monitorias por parte dos alunos e diminuir os índices de reprovação nas disciplinas (aumentando assim o desempenho acadêmico). Também é esperado que material didático (como exercícios e vídeos de resolução de exercícios) sejam produzidos. Com relação à assiduidade, compilaremos a participação dos alunos nas atividades de monitoria (de acordo com o registro dos monitores) e compararemos com os dados de assiduidades dos anos de 2019 e 2020 que o coordenador deste projeto tem compilados.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Exercícios e vídeos com a resolução de exercícios que poderão ser disponibilizados em um ambiente virtual.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Avaliaremos o projeto com base na assiduidade dos estudantes nas atividades de monitoria e com base na quantidade/qualidade de material didático produzido. Outros aspectos poderão ser levados em conta na avaliação do projeto, como a análise comparativa de desempenho dos estudantes, pesquisas de opinião sobre a monitoria e relatos pessoais de estudantes, monitores, e professores.

Processo Seletivo:

Não há processo seletivo para os estudantes, todos os interessados poderão participar. Com relação aos monitores, a seleção será feita baseada no desempenho acadêmico (histórico escolar) dos candidatos a bolsa. É

imprescindível que o candidato a bolsa tenha sido aprovado em pelo menos 2 das disciplinas de prioridade média ou alta, com conceito A ou B para ser selecionado. Os alunos classificados serão selecionados de acordo com os

seguintes critérios (por ordem de importância):

- A) Quantidade de conceitos As ou Bs nas disciplinas de prioridade alta;
- B) Quantidade de conceitos As ou Bs nas disciplinas de prioridade média;
- C) Quantidade de conceitos As ou Bs nas disciplinas de prioridade baixa;
- D) CA (calculado até a primeira casa decimal);
- E) CR (calculado até a primeira casa decimal);

Em caso de empate, será feita uma rápida entrevista (5 a 10 minutos) com os envolvidos para definir a classificação final.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

[1] Relatório de avaliação de curso do Bacharelado em Matemática, 2019 (disponível no site da ProGrad através do link https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/av_discip_bach_matematica_2019.pdf)

[2] Relatório preliminar de avaliação de curso do Bacharelado em Matemática, 2020 (disponível em anexo a esse projeto).

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: MCTB023-17 - TEORIA ARITMÉTICA DOS NÚMEROS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: Não será ofertada no Q1.2021. O planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o

oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docente envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: MCTB010-13 - CÁLCULO VETORIAL E TENSORIAL

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: Não será ofertada no Q1.2021. O planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o

oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docente envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: MCTB001-17 - ÁLGEBRA LINEAR

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: Será ofertada no Q1.2021. O planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o

oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docente envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: MCTB009-17 - CÁLCULO NUMÉRICO

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: Será ofertada no Q1.2021. O planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docente envolvidos nas atividades de monitoria.

Componente Curricular: MCTB019-17 - MATEMÁTICA DISCRETA**Previsão de Oferta:** 2º Período Letivo**Carga-horária semanal destinada ao projeto:**

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

5 horas de plantão de dúvidas/atendimento;

7 horas para preparação das atividades e de material didático.

Obs: Não será ofertada no Q1.2021. O planejamento do Q2.2021 e do Q3.2021 ainda não foi feito na UFABC, então não podemos garantir o oferecimento das disciplinas nesses quadrimestres.

Avaliação do Monitor:

Cada monitor será avaliado tendo em vista: a sua assiduidade nas atividades de monitoria, a sua proatividade no atendimento online, os relatos dos alunos assíduos nas atividades de monitoria, o relato dos docente envolvidos nas atividades de monitoria.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1907614 - MAURICIO RICHARTZ	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2391988 - ERIKA ALEJANDRA RADA MORA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			

Arquivos

Descrição Arquivo
Relatório preliminar de avaliação de disciplinas do BMAT - 2020 

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
17/12/2020 21:29:20	CADASTRO EM ANDAMENTO	MAURICIO RICHARTZ (mauricio.richartz)
17/12/2020 21:58:03	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	MAURICIO RICHARTZ (mauricio.richartz)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - |||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ nº 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:14

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Monitoria de Estrutura/Física Quântica/IAM
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	10
Coordenador(a):	EDUARDO PERES NOVAIS DE SA
E-Mail do Projeto:	eduardo.novais@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E HUMANAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Apoio acadêmico aos discentes dos cursos de Estrutura da Matéria, Física Quântica e Interações Atômicas e Moleculares no ano de 2019 através de monitorias presenciais e a distância.

Justificativa e Diagnóstico:

Os cursos do eixo de Estrutura da Matéria estão entre os cursos com maior grau de dificuldade dos alunos do BCT.

Isso fica evidente pelas estatísticas históricas de 25% de abandono e 30% de reprovação dos alunos que completam

o curso. Por conta dessas dificuldades, os professores que os ministram tem sistematicamente padronizado os oferecimentos. Na estrutura atual dos últimos anos os cursos oferecem:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

listas de exercício;
duas provas;
monitoria via chat;
monitoria presencial.

Em avaliação anônima dos alunos nos cursos de fenômenos foi constatado que a taxa de utilização das monitorias é

de aproximadamente 30%. Usando esse número para as disciplinas de estrutura da matéria, obtemos que aproximadamente 600 alunos por quadrimestre utilizam os serviços de monitoria (já que oferecemos aproximadamente 2000 vagas por quadrimestre).

Os monitores são muito úteis aos alunos, já que o curso conta com listas de exercícios semanais e provas. Eles desempenham um papel importante de ligação do corpo discente com os cerca de 20 professores que ministram as disciplinas.

A utilização de um mesmo grupo de monitores para todos os cursos do eixo de Estrutura da Matéria é altamente desejável. Pois eles poderão fornecer apoio aos alunos em processo de recuperação e acompanhá-los ao longo dos diversos cursos.

Como estamos ofertando aproximadamente 2000 vagas por quadrimestre, um número de 10 monitores trabalhando

12 horas por semana implicaria em aproximadamente 16 atendimentos por hora (em média). Usando como limite

inferior os 600 alunos que declaram usar a monitoria isso implicaria em 6 atendimentos por hora (em média). Dessa

forma, o número de 10 monitores parece razoável (lembrando que há flutuações de uso ao longo do

quadrimestre).

Em resumo, tanto a dificuldade inerente aos cursos como o fato de efetivamente muitos dos alunos usarem a monitoria justificam a alocação de recursos financeiros e humanos para os cursos do eixo de Estrutura da Matéria.

Objetivos (geral e específico):

Os objetivos da monitoria são:

1- auxiliar os professores no trabalho de secretariado do curso. Ajudando principalmente a digitalizar as provas e

trabalhos feitos pelos alunos.

2- atender presencialmente os alunos para tirar dúvidas das listas de exercício, relatórios e conteúdo teórico em horários que os professores não estão disponíveis.

3- atender a distância os alunos para tirar dúvidas das listas de exercício, relatórios e conteúdo teórico em horários

que os professores não estão disponíveis.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

1- Atendimento presencial em sala de aula, organizando grupos de discussão e resolvendo problemas com os alunos (quando possível);

2- Atendimento a distância usando a plataforma Tidia/Moodle e Facebook para comunicação com os alunos em diversos horários.

Resultados Esperados:

Os monitores são muito úteis aos alunos, já que o curso conta com listas de exercícios semanais, avaliações quinzenais em sala de aula, relatórios e provas. Eles desempenham um papel importante de ligação do corpo discente com os cerca de 20 professores que ministram a disciplina.

A utilização de um mesmo grupo de monitores para todos os cursos de estrutura é altamente desejável. Dessa forma,

esperamos aumentar a taxa de sucesso no processo de recuperação (que atualmente é de 25%).

Produtos que resultam da execução do projeto:

Não há produtos

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Questionário de avaliação padronizado e anônimo respondido pelos monitores

Questionário de avaliação padronizado e anônimo respondido pelos alunos de fenômenos.

Processo Seletivo:

Processo padrão da prograd, usando o histórico e disponibilidade dos candidatos.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

Não há referências

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BIK0102-15 - ESTRUTURA DA MATÉRIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância

Avaliação do Monitor:

formulário de avaliação discente

Componente Curricular: BCK0103-15 - FÍSICA QUÂNTICA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância

Avaliação do Monitor:

formulário de avaliação discente

Componente Curricular: BCK0104-15 - INTERAÇÕES ATÔMICAS E MOLECULARES

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância

Avaliação do Monitor:

formulário de avaliação discente

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1675617 - EDUARDO PERES NOVAIS DE SA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1350754 - RONEI MIOTTO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1945047 - EVER ALDO ARROYO MONTERO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1676378 - ADRIANO REINALDO VICOTO BENVENHO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
3944999 - ROMARLY FERNANDES DA COSTA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 19:52:41	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	EDUARDO PERES NOVAIS DE SA (<i>eduardo.novais</i>)



Monitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:15

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Monitoria de Fenômenos Mecânicos/Térmicos/Eletromagnéticos
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Editais:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	10
Coordenador(a):	EDUARDO PERES NOVAIS DE SA
E-Mail do Projeto:	eduardo.novais@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E HUMANAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Apoio acadêmico aos discentes dos cursos de Fenômenos no ano de 2021 através de monitorias presenciais e a distância.

Justificativa e Diagnóstico:

Os cursos de Fenômenos estão entre os cursos com maior grau de dificuldade dos alunos do BCT. Isso fica evidente

pelas estatísticas históricas de 25% de abandono e 30% de reprovação dos alunos que completam o curso. Por conta

dessas dificuldades inerentes que os alunos apresentam aos cursos de fenômenos, os professores que os ministram

tem sistematicamente padronizado os oferecimentos.

Em avaliação anônima dos alunos foi constatado que a taxa de utilização das monitorias é de aproximadamente 30%.

O que implica que aproximadamente 600 alunos por quadrimestre utilizam os serviços de monitoria (já que oferecemos aproximadamente 2000 vagas por quadrimestre).

Os monitores são muito úteis aos alunos, já que o curso conta com listas de exercícios e avaliações periódicas. Eles

desempenham um papel importante de ligação do corpo discente com os cerca de 25 professores que ministram as

disciplinas a cada quadrimestre.

A utilização de um mesmo grupo de monitores para todos os fenômenos é altamente desejável. Já que com a estrutura de oferecimento/re-oferecimento não se torna necessário reter monitores todos os quadrimestres.

Dessa forma, esperamos aumentar a taxa de sucesso no processo de recuperação (que atualmente é de 25%). Como estamos ofertando aproximadamente 2000 vagas por quadrimestre, um número de 10 monitores

trabalhando

12 horas por semana implicaria em aproximadamente 16 atendimentos por hora (em média). Usando como limite

inferior os 600 alunos que declaram usar a monitoria isso implicaria em 5 atendimentos por hora (em média). Dessa

forma, o número de 10 monitores parece razoável (lembrando que há flutuações de uso ao longo do quadrimestre).

Em resumo, tanto a dificuldade inerente aos cursos como o fato de efetivamente muitos dos alunos usarem a monitoria justificam a alocação de recursos financeiros e humanos para os cursos de fenômenos

Objetivos (geral e específico):

Os objetivos da monitoria de fenômenos são:

1- auxiliar os professores no trabalho de secretariado do curso. Ajudando principalmente a digitalizar as provas e

trabalhos feitos pelos alunos.

2- atender presencialmente os alunos para tirar dúvidas das listas de exercício, relatórios e conteúdo teórico em

horários que os professores não estão disponíveis.

3- atender a distância os alunos para tirar dúvidas das listas de exercício, relatórios e conteúdo teórico em horários

que os professores não estão disponíveis.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

1- Atendimento presencial em sala de aula, organizando grupos de discussão e resolvendo problemas com os alunos (quando possível);

2- Atendimento a distância usando a plataforma Tidia/Moodle e Facebook para comunicação com os alunos em diversos horários.

Resultados Esperados:

Os monitores são muito úteis aos alunos, já que o curso conta com listas de exercícios semanais, avaliações periódicas em sala de aula, relatórios e provas. Eles desempenham um papel importante de ligação do corpo discente

com os cerca de 20 professores que ministram a disciplina.

A utilização de um mesmo grupo de monitores para todos os fenômenos é altamente desejável. Já que o oferecimento da disciplina é anual e usando a estrutura de recuperação no quadrimestre posterior ao oferecimento do

curso, os monitores poderão fornecer apoio aos alunos em processo de recuperação. Dessa forma, esperamos aumentar a taxa de sucesso no processo de recuperação (que atualmente é de 25%).

Produtos que resultam da execução do projeto:

Não há produtos relacionados

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Questionário de avaliação padronizado e anônimo respondido pelos monitores

Questionário de avaliação padronizado e anônimo respondido pelos alunos de fenômenos.

Processo Seletivo:

Processo padrão da prograd, usando o histórico e disponibilidade dos candidatos.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

Não há referências usadas na proposta

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BCJ0205-15 - FENÔMENOS TÉRMICOS

Previsão de Oferta: 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância.

Avaliação do Monitor:

formulário específico de autoavaliação e formulário anônimo dos discentes.

Componente Curricular: BCJ0204-15 - FENÔMENOS MECÂNICOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância.

Avaliação do Monitor:

formulário específico de autoavaliação e formulário anônimo dos discentes.

Componente Curricular: BCJ0203-15 - FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

6 horas de atendimento presencial e 6 horas de atendimento a distância.

Avaliação do Monitor:

formulário específico de autoavaliação e formulário anônimo dos discentes.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
1675617 - EDUARDO PERES NOVAIS DE SA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2616823 - ALYSSON FABIO FERRARI	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1350754 - RONEI MIOTTO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2193285 - MAURO ROGERIO COSENTINO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
3065679 - BRENO MARQUES GONCALVES TEIXEIRA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
-----------------	----------------	--------------------	-----------------

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
	Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
21/12/2020 19:43:39	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	EDUARDO PERES NOVAIS DE SA (<i>eduardo.novais</i>)

SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - ||||| | Copyright © 2006-2020 - UFRN - sigaa-2.ufabc.int.br.sigaa-2



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ n 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 21/12/2020 23:25

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	ORGANIZANDO O DEBATE: Estudos Interdisciplinares em Humanidades e Divulgação no Espaço Público
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	12
Coordenador(a):	SILVIO RICARDO GOMES CARNEIRO
E-Mail do Projeto:	silvio.carneiro@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E HUMANAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

O projeto visa promover a experiência acadêmica na interseção entre os pilares do ensino e da pesquisa. Tem como principal objetivo estimular a interdisciplinaridade presente na área de humanidades, em especial articulada com as disciplinas de **Práticas em Ciências e Humanidades** (BC&H) e **Introdução às Ciências e Humanidades** (BC&H e LCH). Inicialmente, a proposta promove encontros regulares de grupos de leitura e pesquisa entre estudantes interessados em desenvolver uma pesquisa interdisciplinar. Para abranger a pluralidade de estudantes em graduação, elegemos uma linha filosófica radicalmente interdisciplinar como meio de apropriarmos as mais variadas experiências de nossos bacharelados e licenciaturas: a Escola de Frankfurt, cujos autores atravessam questões centrais das ciências humanas, realizando um diagnóstico do presente articulado às bases econômico-políticas, psicológicas e culturais da sociedade. O projeto, para além de um grupo de estudos, busca formar estudantes para debates públicos, gerando espaços de diálogo e interlocução com pessoas interessadas na área das humanidades. Assim, após uma leitura com textos que introduzam à temáticas metodológicas interdisciplinares de Frankfurt, produziremos entrevistas com três (03) pesquisadores(as) renomados(as) na área a partir de temas elencados em grupo supervisionado pelo coordenador do projeto e aprofundar recortes já desenvolvidos na sessão anterior das leituras. Nestas entrevistas, poderemos investigar o foco contemporâneo dos temas elencados. Por fim, tendo em vista as incertezas de produzir debates públicos presenciais, o projeto dedicará seu último momento na produção de um episódio de podcast, organizando assim o debate de maneira virtual e produzindo um material digital que, aos poucos, vem se mostrando um canal de alcance entre as pesquisas científicas e uma comunidade mais ampla e interessada. Engajamos assim nossos(as) bolsistas nos estudos de humanidades e nas possíveis práticas de pesquisa da área, compreendendo assim um dos objetivos principais desse edital.

Justificativa e Diagnóstico:

Baseado nos temas das teorias das ciências humanas, em especial a perspectiva contemporânea e interdisciplinar da Teoria Crítica, a proposta reforça articulações entre dois componentes curriculares oferecidos no Bacharelado em Ciências e Humanidades (BC&H). Vinculada à proposta de "organização de debates" está a disciplina "**Práticas em Ciências e Humanidades**". Consideramos que a disciplina visa o preparo para a organização das leituras e modos variados na exposição oral e escrita dos resultados e dos debates envolvidos. Sendo assim, nossa proposta considera o vínculo entre "estudo" e "exposição", de modo a explorar alternativas positivas e, sobretudo, coletivas, de pesquisa.

Consideramos também que o grupo pode articular ainda disciplinas introdutórias com temas mais avançados de estudos, de modo a retomar e debater temas e autores presentes em disciplinas centrais como **Introdução às Ciências e Humanidades**, visando articular questões empíricas e metodológicas às reflexões da teoria das ciências humanas, recuperando tais elementos na esteira da teoria crítica da Escola de Frankfurt.

Abrangemos para a edição deste ano[1], disciplinas na recém-criada Licenciatura em Ciências Humanas (LCH), que compartilha disciplinas com o BC&H, tais como a referida Introdução às Ciências e Humanidades.

A atividade de grupos de leitura em vistas da organização de um debate apresenta uma ferramenta fundamental no processo de formação. Neles, desenvolvemos questões, absorvemos novas literaturas e

compartilhamos experiências. Por vezes, um processo como esse é acelerado no ritmo quadrimestral de nossa universidade. Em geral, os cursos de nossos bacharelados seguem o padrão de doze semanas que exigem dos(as) discentes a capacidade de organizar suas leituras, preparar suas atividades para as avaliações, chegando ao final com a sensação, recorrentemente apresentada nas avaliações discentes, de que tudo passou muito rápido e de que as leituras exercidas no período só fazem algum sentido ao fim do percurso.

Autores que analisam os processos contemporâneos de formação contrapõem a maior abertura dos processos educacionais (sobretudo, com o recurso tecnológico ampliado de nossos tempos) ao esvaziamento da aprendizagem pelo tempo "líquido", "acelerado", "fragmentado" da experiência com o conhecimento.[2] Consideramos este diagnóstico importante para estabelecermos novos pontos de partida nos processos de formação. Jorge Larrosa confere importância ao papel do estudo como fundamental para recuperar uma experiência formativa significativa na vida de seus estudantes. Com isso, o autor faz a crítica ao sentido esvaziado da "aprendizagem" cada vez mais afeita à produção de um profissional "flexível, multifuncional, adaptável, intercambiável e, dessa maneira, completamente descaracterizado, esvaziado, dessubjetivado, condenado à obsolescência e, por assim dizer, a uma aprendizagem sem fim, à reciclagem permanente." [3] Tal diagnóstico combina com o discurso marcante de processos de aprendizagem entre nossos graduandos e graduandas de que, na melhor das hipóteses, o "sentido de tal ou qual disciplinas só se evidencia ao final do percurso" [4].

O que autores como Larrosa vem a propor com a relevância do sentido do estudo é um contraponto importante aos processos de aprendizagem. Nessa crítica, recupera-se o sentido de estudo, como efeito daquele que "cuida", "preocupa-se", "confere atenção", "detêm-se" diante da matéria em que está implicado para observá-la repetidas vezes por diversos ângulos. Assim, completa Larrosa,

a obrigação da universidade não é só tratar aos alunos como futuros profissionais, mas também convertê-los, por um tempo, em estudantes. Na universidade, por exemplo, não somente se aprende a ser médico, mas se estuda medicina. Não só se aprende a ser filósofo, ou antropólogo, ou engenheiro, mas se estuda filosofia, ou antropologia, ou engenharia [5].

Nesse sentido, o estudo é contraposto ao aprendizado vazio de significado ou com significado póstumo ao processo.

Nosso projeto procura restabelecer a experiências de estudo aos "estudantes" de graduação. De tal modo que, a partir das matérias dispostas ao grupo seja concedida a experiência formativa do cuidado, do compromisso, da apropriação interessada que estabeleça uma relação significativa com o conhecimento desde o início.

Por isso, consideramos nosso projeto mais próximo ao formato do grupo de leituras e, conseqüentemente, procuramos estimular os aspectos implicados nessa forma. Atuaremos, pois, em dois sentidos. Primeiramente, organizaremos encontros de leitura e discussão de modo a cultivar em cada integrante do grupo a experiência da pesquisa, da investigação, da crítica. Com isso, atuaremos com a perspectiva de Larrosa que envolve os sujeitos implicados no estudo privilegiando não apenas os efeitos de aprendizagem, mas a sagacidade do estudante, oferecendo em um espaço público a matéria para as mais variadas questões articuladas à experiência interdisciplinar tão frequentemente requisitada na formação de nossa instituição. O estudo que alimenta o interesse estudantil, sua propensão a colocar em questão os saberes disponíveis para os mais variados significados.

Mais ainda, em um segundo aspecto do projeto, consideramos a importância do debate público como essencial na formação do(a) pesquisador(a). Nesse sentido, primeiramente, promoveremos entrevistas com pesquisadores(as) da área previamente selecionada pelo grupo, considerando não apenas a perspectiva do entrevistado na área, mas também seus processos de formação na pesquisa. Serão aqui tratados aspectos essenciais da pesquisa em humanidades, mas também o modo como é possível desenvolver entrevistas no sentido de colocar a perspectiva investigada em torno de um conjunto de questões que expresse sua contemporaneidade e as possibilidades de um diagnóstico do presente. As entrevistas conferem assim um tipo de material que acompanha as leituras desenvolvidas, uma matéria viva, uma testemunha das questões que as humanidades enfrentam atualmente.

Assim, nos interessa os "efeitos" deste encontro de estudantes com as matérias de estudo. Algo que se apresenta na consolidação do estudo junto ao espaço público. Com isso, queremos afirmar que não basta avaliarmos a capacidade de absorção de conhecimento de nosso estudante, mas sim sua capacidade para mobilizar seus estudos, articulados à arena pública de modo que seu interesse possa ser apresentado pelo compartilhamento de seus problemas, pelo processo de construção coletiva de saberes. Configura assim o efeito de que o significado do conhecimento se apresenta de modo público, retirado de seu lugar especializado (e privado) e preparado para outras apropriações no terreno comum das questões partilhadas.

Por isso, o terceiro passo do projeto é a organização de um episódio de podcast, em que o grupo possa elaborar uma narrativa que atravesse as principais questões. Recuperamos assim o sentido de experiência no aprendizado, desenvolvido por Larrosa, que se baseia nos elementos que atravessam os sujeitos de experiência e nele, formam marcas significativas, bases de uma narrativa apropriada para se situar no tempo histórico em que vivem e que fazem do aprendizado um processo de atualização das experiências vividas. Consideramos o *podcast* como uma possibilidade viável em tempos ainda incertos da pandemia. Além disso, é um instrumento ainda pouco utilizado como instrumento de divulgação nos cursos de humanidades da nossa instituição,

considerando as experiências formalizadas de mídia digital na nossa instituição. O projeto incentiva, pois, a possibilidade desse formato como uma via possível de divulgação das pesquisas realizadas na UFABC.

Ao considerar o conjunto de ações que envolve os grupos de leitura, as entrevistas e a produção audiovisual, constatamos a via para uma dialética da formação, em que o grupo investe sobre os espaços públicos da academia ao mesmo tempo em que é tocado pelos efeitos de sua intervenção em tais espaços. Constituímos assim uma dinâmica contínua no grupo em que a experiência do estudo passa a vincular o conhecimento à experiência viva e significativa desde o início do processo, procurando inverter a sensação de esvaziamento do sentido do processo. Conforme os processos se entrecruzam, procuraremos junto ao grupo de estudantes efetuar uma relação aberta, significativa e interessada com o processo autônomo de saber.

[1] Este é nosso terceiro ano de projeto, considerando o que desenvolvemos nos editais 026/2018 e 020/2019.

[2] Temos em vista autores como MASSCHELEIN & SIMONS, *Em defesa da escola: Uma questão pública* (2017); BIESTA, *Para além da aprendizagem: Educação democrática para um futuro humano* (2017); ADORNO, *Educação e emancipação* (1995); BAUMAN, *Sobre educação e juventude* (2013); AGAMBEN, *Infância e história: Destruição da experiência e origem da história* (2005).

[3] LARROSA E RECHIA, *P de Professor*, 2018, p. 56.

[4] Constatamos muitas dessas questões na disciplina que leciono anualmente, *Desenvolvimento e aprendizagem*. Mas também podemos perceber nos processos avaliativos das disciplinas em geral realizada em entrevistas com nossos estudantes.

[5] LARROSA E RECHIA, *P de Professor*, 2018, p. 156.

Objetivos (geral e específico):

O projeto reflete sobre os processos de produção de conhecimento na área de ciências humanas apoiada em experiências interdisciplinares, pressupostos elementares dos projetos pedagógicos da LCH e do BC&H. Será, assim, um esforço coletivo de produção de conhecimento previsto em nossos objetivos, a saber:

a) desenvolver ações voltadas para a melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico na área de Ciências Humanas, a partir de grupos de leitura e debates para produção dos materiais e encontros. Desenvolveremos atividades semanais, divididas entre leituras de textos fundamentais para pensar as temáticas interdisciplinares, a produção de entrevistas com especialistas da área de Teoria Crítica e o desenvolvimento de um material de divulgação para um público interessado na área de ciências humanas. Com isso, reforçamos a ideia de “estudo” assinalada por Larrosa, para quem a produção de um conhecimento significativo se dá pelo equilíbrio entre o aprofundamento dos referenciais teóricos de determinado assunto e a criação de espaços públicos em que tais referenciais sejam debatidos e produzam assim uma experiência.

b) desenvolver atividades, metodologias e práticas pedagógicas inovadoras. Aqui, perseguimos o objetivo da interdisciplinaridade, o que significa valorizar as diferentes matrizes de conhecimento, visando em especial as múltiplas perspectivas que o assunto em debate oferece. Considerando a perspectiva crítica frankfurtiana como uma matriz exemplar para configurar este espaço público das multiplicidades, visamos que os grupos de leitura possam ser atravessados pelos referenciais teóricos e suas metodologias. O mesmo território interdisciplinar deverá conduzir a escolha das entrevistas de pesquisadores, cuja experiência na área de ciências humanas será investigada e debatida. Por fim, o desenvolvimento do *podcast* avança para a criação de uma narrativa das pesquisas em humanidades que seja significativa a um público interessado nos assuntos tratados, sem perder a qualidade das pesquisas desenvolvidas. Enfrentaremos a dificuldade de disponibilizar publicamente o que se pesquisa na área. O horizonte de criação do espaço público desses debates se mostra fundamental, pois não se trata apenas de aprofundar os referenciais teóricos, mas também de criar metodologias capazes de tornar este aprendizado em forma pública de conhecimento.

c) A criação de materiais de apoio, como a disponibilidade de entrevistas, ou narrativas diversas em podcasts e outros espaços que aprofundem a dimensão pública dos debates procura também desenvolver mecanismos que atuem como motivadores para o discente que cursa o componente curricular. Partilhar o conhecimento produzido com um público interessado nos temas é consideravelmente um aspecto que impacta na formação daqueles estudantes que ingressam nessas disciplinas de práticas e estudos introdutórios de humanidades, auxiliando no reconhecimento das temáticas e pesquisas da área de humanidades.

d) Tendo em vista a continuidade de vínculos com o programa *Global Classroom* da Arizona State University[1], consideramos que ampliamos as oportunidades de estudos de nossos estudantes, abrindo espaços para bolsistas e não bolsistas em práticas de intercâmbio internacional. Além disso, consideramos que as práticas de nosso projeto vêm auxiliando no reconhecimento da área de humanidades articulada às possibilidades de encontro entre bolsistas com interesses em diferentes cursos específicos do BC&H e LCH. Reforçamos aqui entre os estudantes o reconhecimento das mais diversas perspectivas da área, bem como o horizonte de suas próprias contribuições com esse conjunto de saberes na prática partilhada de leituras e produção de debates.

[1] Maiores detalhes ver o site: <https://barretthonors.asu.edu/global-classroom>

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

Como base de nossa terceira edição do projeto, apresentaremos nossa metodologia atual a partir de experiências anteriores desenvolvidas pela Monitoria Acadêmica nos Editais 026/2018 e 020/2019.

Em 2018, os bolsistas – das mais diversas áreas de conhecimento de nossos centros - participaram de seminários de formação, com base na leitura de textos da Teoria Crítica. Selecionamos o tema da ideologia como eixo de textos da Teoria Crítica, mobilizados por autores da primeira geração da Escola de Frankfurt, em especial os tópicos da indústria cultural. Os encontros quinzenais foram intercalados entre seminários de leitura e reuniões de organização. Quanto aos seminários, visamos apresentar os textos elementares para fomentar os debates e materiais a serem organizados no projeto. Na ocasião, textos como “Indústria Cultural” (Adorno e Horkheimer, *Dialética do Esclarecimento*), “Algumas implicações sociais da tecnologia moderna” (Herbert Marcuse) mobilizaram nossas discussões para pensar o contexto contemporâneo da crítica da ideologia. Organizamos a entrevista com o Prof. Vladimir Safatle, que nos explicou sua experiência na formação de grupo de pesquisas interdisciplinares, como o LATESFIP/USP (Laboratório de Teoria Social, Filosofia e Psicanálise da USP), bem como apresentou sua própria pesquisa sobre a crítica da ideologia contemporânea. Também providenciamos um debate com o grupo da Universidade Federal do Ceará de pesquisadoras supervisionadas pela Profa. Deborah Antunes, que desenvolve no departamento de psicologia investigações sobre a personalidade autoritária e as novas tecnologias. Tais encontros encorajou o grupo a desenvolver um material para canais de internet. Convidamos o prof. Miguel Said Vieira, responsável por desenvolver projetos na NETEL/UFABC. Consideramos este encontro fundamental, uma vez que pudemos debater as ferramentas digitais à nossa mão e nos fomentou o interesse para desenvolvermos um material de intervenção na área digital, como o podcast piloto. Atualmente, estamos desenvolvendo o roteiro deste piloto, preparando já para a confecção final do produto. Sob tal perspectiva, enfrentamos os desafios de produzir a divulgação científica, a nosso ver, pouco explorada na área de humanidades.

No ano de 2019, adaptamos todo o processo às condições da pandemia. Iniciamos dois ciclos de leituras em parceria com o prof. Taylor Hines da ASU, com o programa *Global Classroom*. Como parte deste programa, desenvolvemos propostas de intercâmbio entre estudantes das duas universidades, enfrentando as barreiras dos idiomas com metodologias diversas de tradução dos interesses entre os dois grupos. No primeiro ciclo, desenvolvemos o curso “Herbert Marcuse: The Great Refusal”[1], apoiado em um debate sobre a obra marcuseana, um dos autores fundamentais da Teoria Crítica. No segundo ciclo, “Critical Theory and Contemporary Questions: Culture, Capitalism, and Democracy Today”[2], abrangemos as interfaces entre a teoria crítica na contemporaneidade, desenvolvendo questões sobre o diagnóstico do presente a partir da matriz frankfurtiana. Na ocasião, nossos bolsistas desenvolveram resumos dos encontros e organizaram os debates do programa, desenvolvendo não apenas o apoio da monitoria, mas também criando ciclo de debates entre os participantes de língua portuguesa e com dificuldades na língua inglesa. Ações como essa ajudaram a desenvolver de maneira significativa o intercâmbio do curso, facilitando não apenas o registro dos encontros, mas também superando dificuldades culturais e acadêmicas de estudantes com matrizes tão diversas.

Como saldo dessas duas experiências e com o horizonte de adaptar o processo em tempos ainda submetidos aos riscos da pandemia, nossa metodologia seguirá o plano quadrimestral a seguir:

- a) **Quadrimestre I: Desenvolvimento de ações e leituras junto ao programa *Global Classroom* da ASU, em parceria com o prof. Taylor Hines e Silvio Carneiro.** Aqui, reproduziremos uma parte das experiências traçadas em 2020, quando bolsistas e participantes do grupo participaram de ciclos de debates de textos previamente propostos pelos coordenadores do programa. Além dos encontros semanais previstos entre março e abril de 2021, aproveitaremos o grupo de bolsistas para apoio nos encontros com os estudantes da UFABC e no preparo de debates entre os participantes do curso.
- b) **Quadrimestre II: Entrevistas com pesquisadores da área.** A partir dos temas elencados no curso desenvolvido no Quadrimestre I, bolsistas serão divididos em grupos de 4 integrantes para desenvolver entrevistas com especialistas na área de humanidades, totalizando 3 entrevistas diferentes. O roteiro de entrevistas terá como apoio, além dos textos discutidos no curso *Global Classroom*, também artigos e ensaios sugeridos pelo coordenador do projeto[3]. Estas entrevistas serão gravadas e disponibilizadas como material de apoio para os estudantes do BC&H e LCH, em especial àqueles egressos nas disciplinas de *Práticas em Ciências e Humanidades* e *Introdução às Ciências e Humanidades*.
- c) **Quadrimestre III: Produção de episódio de podcasts.** A partir das temáticas elencadas no Quadrimestre I e das entrevistas desenvolvidas no Quadrimestre II, os bolsistas deverão produzir um episódio a partir dos temas sugeridos durante o ano, considerando as possibilidades de divulgação das pesquisas na área de humanidades desenvolvidas na UFABC. O episódio terá como objetivo a produção de uma linguagem acessível ao público interessado em humanidades, mas também será um resumo compartilhado entre bolsistas do projeto, consolidando assim a produção comum de temas e questões presentes no decorrer do projeto. Como metodologia, desenvolveremos o roteiro de podcast a partir dos registros de nossos encontros do Quadrimestre I e do resultado e aberturas providenciadas pelas entrevistas no Quadrimestre II. Considerando o podcast como uma atividade multimídia, distribuiremos a produção dos episódios entre as seguintes atividades produzidas de maneira coletiva: a) produção do roteiro (4 bolsistas); b) escolha e pesquisa de materiais audiovisuais (4 bolsistas); c) edição final (4 bolsistas)

No geral, reforçamos que nossa metodologia tem como horizonte a produção de conhecimentos inseridos em espaços públicos. Consideramos a conjuntura atual como determinante e avançaremos nos estudos das linguagens digitais

em plataformas que oferecem maior acessibilidade ao público interessado em humanidades. Para tanto, avançamos nas etapas de aprofundamento dos estudos das temáticas interdisciplinares da teoria crítica, o reconhecimento de suas pesquisas na atualidade e a possibilidade de divulgação desse campo nos mais variados e possíveis espaços públicos.

[1] Para saber sobre o programa: <https://catalise.webnode.com/herbert-marcuse-the-great-refusal/>

[2] Para saber sobre o programa: <https://catalise.webnode.com/critical-theory-and-contemporary-questions/>

[3] Os textos serão selecionados em acordo com o grau de compreensão dos estudantes bolsistas presentes em nosso projeto. Em geral, seguiremos três níveis de textos: primeiramente, os introdutórios das pesquisas em Teoria Crítica, tais como: alguns artigos publicados nas seguintes coletâneas: ALMEIDA, Jorge de & BADER, Wolfgang (org.), *Pensamento alemão no século XX...* (2009), NOBRE, Marcos (org.), *Curso livre de Teoria Crítica* (2008), RUSH, Fred (org.), *Teoria Crítica* (2008) e SOARES, Jorge Coelho (org.), *Escola de Frankfurt: Inquietudes da razão e da emoção* (2010). Outro nível de textos, denominamos como “textos de aprofundamento”, selecionados pelas temáticas sugeridas em grupo e mesmo pelas possibilidades de entrevista que desenvolveremos no projeto. Assim, o tema da indústria cultural, por exemplo, pode ser abordada por ensaios introdutórios ou artigos de pesquisadores da área. Um terceiro nível de textos, por fim, levam em consideração a interdisciplinaridade dos temas da Teoria Crítica. Neste caso, podemos tomar como exemplo novamente o tema da indústria cultural. No entanto, a escolha de textos será a partir das disciplinas, ou seja: a indústria cultural sob o ponto de vista da educação, das artes, da sociologia, da psicologia, da economia etc. Consideramos que, assim, tomaremos em consideração os diversos níveis do debate e ofereceremos aos bolsistas uma possibilidade de ampliar sua inserção nos estudos de humanidades a partir da leitura e do reconhecimento de textos das mais variadas áreas de humanidades.

Resultados Esperados:

Os efeitos que o projeto visa alcançar reflete na atuação dos alunos junto aos espaços acadêmicos. Instaurar um clima de “estudos” permite o sentido de formação que articula pesquisa e aprendizagem. Nesse sentido, o projeto efetua:

- a) Exercícios contínuos de leitura e escrita, a partir dos registros dos debates promovidos nos encontros e no ciclo de leituras promovidos pelo intercâmbio com o programa *Global Classroom* e leituras preparatórias para o preparo das entrevistas e do podcast.
- b) Realização de três entrevistas, previamente discutidas com o coordenador do projeto;
- c) Realização de um episódio de *podcast* desenvolvido a partir de temas previamente discutidos com o coordenador do projeto.
- d) Revisão bibliográfica e dos temas levantados pelas disciplinas obrigatórias do BC&H e da LCH, em especial, *Introdução às ciências e humanidades*.
- e) Desenvolvimento de metodologias de exposição e pesquisa, fundamentais para os exercícios pressupostos em *Práticas em Ciências e humanidades*.

Produtos que resultam da execução do projeto:

- a) 1. Estruturação de uma rede de estudos interdisciplinares, reforçando aspectos básicos da formação do BC&H e LCH.
- b) 2. Durante o período de 10 meses, referidos no edital, desenvolveremos um produto final para cada quadrimestre.

No primeiro, será desenvolvido um registro do ciclo de leituras produzido no programa *Global Classroom*;
no segundo, três entrevistas com pesquisadores(as) reconhecidos(as) na área;
e no terceiro, desenvolveremos um episódio de podcast, com roteiro baseado nos debates desenvolvidos durante o ano.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Os processos desenvolvidos no percurso do projeto serão permanentemente avaliados pelo grupo. Consideramos que os(as) bolsistas neste processo alcancem a autonomia nos seus estudos e a experiência de tornar pública suas questões. Sendo assim, o processo avaliativo apresentado no relatório final se efetuará da seguinte maneira:

- 1) *Avaliações dos processos de consolidação dos encontros no curso Global Classroom* (alcançamos uma organização participativa dos debates, conferindo espaços necessários para o desenvolvimento das questões no interior do tempo exigido para sua exposição? Conseguimos abordar aspectos levantados nos grupos de leitura? Em caso negativo para ambas as questões anteriores, como devemos proceder em uma nova rodada mais efetiva de debates?)
- 2) *Avaliação dos materiais desenvolvidos* (entrevistas e podcasts): qual o impacto da escolha do entrevistado no início e no fim do projeto? Quais as possibilidades de interação do público com o material de divulgação? Que tipo de narrativas evidenciaram o caráter público dos debates desenvolvidos?
- 3) *Avaliação individual* (cada integrante será avaliado, primeiramente, conforme sua assiduidade e participação nos debates. Ao final, cada integrante deverá recuperar o percurso de leituras realizado por eles, de modo a criar uma

narrativa de sua experiência nas investigações e o modo como tais experiências se correlacionam aos debates desenvolvidos pelo grupo).

- 4) *Formação coletiva* (em que medida conseguimos intervir nos espaços públicos? Esta avaliação terá o caráter qualitativo, considerando mais do que o número de participantes em nosso debate, os exercícios de articulação dos nossos estudos e sua apresentação para um público interessado no debate).

Processo Seletivo:

Serão realizadas entrevistas individuais com estudantes do BC&H e do LCH. Nelas, procuraremos identificar:

- Os interesses de estudos do(a) candidato(a)
- A afinidade do(a) candidato(a) com as atividades do projeto

Em vista de critérios de desempate, utilizaremos os critérios de desempate, utilizando os seguintes critérios:

1. Comprovação de renda, conferindo maior oportunidade aos estudantes conforme critérios sócio-econômicos, abrindo mais possibilidades aos estudantes com baixa renda familiar.
2. Em vistas das políticas afirmativas, dedicaremos 50% das vagas para candidatos(as) que se autodeclararem negros(as), pardos(as) e indígenas, bem como pessoas portadoras de necessidades especiais.
3. Em vistas de políticas afirmativas, procuraremos dividir equitativamente as vagas oferecidas ao projeto primando pela igualdade de gênero.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

A) Bibliografia metodológica:

- ADORNO, Theodor. *Educação e Emancipação*, trad. Wolfgang Leo Maar, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- AGAMBEN, Giorgio. "Infância e História: Ensaio sobre a destruição da experiência". In: AGAMBEN, Giorgio. *Infância e História: Destruição da experiência e origem da história*, trad. Henrique Burigo, Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- BAUMAN, Zygmunt. *Sobre Educação e Juventude*, trad. Carlos A. Medeiros, Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BIESTA, Gert. *Para além da aprendizagem: Educação democrática para um futuro humano*, trad. Rosaura Eichenberg, Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017.
- LARROSA, Jorge. (org.) *Elogio da Escola*, trad. Jorge Coelho, Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017.
- LARROSA, Jorge & RECHIA, Karen. *P de Professor*, São Carlos: Pedro & João Editores, 2018.
- LIMA, Licínio. "Do aprender a ser à aquisição de competências para competir: Adaptação, competitividade e performance na sociedade da aprendizagem". In: *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, n.9, vol. 11, ano VIII, 2004, p. 9-18.
- MASSCHELEIN, Jan & SIMONS, Maarten. *Em defesa da escola: Uma questão pública*, trad. Cristina Antunes, 2ª Ed., Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017.

B) Referências bibliográficas para o grupo de estudo

- ADORNO, Theodor W. *Introdução à Sociologia (1968)*, trad. Wolfgang Leo Maar, São Paulo: Ed. UNESP, 2008.
- _____. *Ensaio sobre psicologia social e psicanálise*, trad. Verlaine Freitas, São Paulo: Ed. UNESP, 2015.
- ADORNO, Theodor W. & HORKHEIMER, Max. *Dialética do Esclarecimento: Fragmentos Filosóficos*, trad. Guido de Almeida, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- ALMEIDA, Jorge de & BADER, Wolfgang (org.), *Pensamento alemão no século XX: Grandes protagonistas e a recepção das obras no Brasil (vol. 1)*, São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- BENJAMIN, Walter. *O anjo da história*, trad. João Barrento, 2ª Ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.
- _____. *Charles Baudelaire: Um lírico no auge do capitalismo*, trad. José M. Barbosa e Hemerson A. Batista, São Paulo: Brasiliense, 1989.
- BENJAMIN, Walter et al. *Textos escolhidos (Col. Os Pensadores)*, trad. José L. Grunnewald et al., 2ª Ed, São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- BRONNER, Stephen E., *Da teoria crítica e seus teóricos*, trad. Cristina Meneguelo, Campinas, Papyrus, 1997.
- HORKHEIMER, Max. "A presente situação da filosofia social e as tarefas de um Instituto de Pesquisas Sociais". In: *Revista Praga: Estudos Marxistas*, trad. Carlos Jordão e Isabel Loureiro, São Paulo: Editora Hucitec, 1999.
- JAY, Martin. *A imaginação dialética: História da Escola de Frankfurt e do Instituto de Pesquisas Sociais (1923-1950)*, trad. Vera Ribeiro, Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.
- JEFFRIES, Stuart, *Grande Hotel Abismo: A Escola de Frankfurt e seus personagens*, trad. Paulo Geiger, São Paulo: Cia. das Letras, 2018.
- MARCUSE, Herbert. *Eros e Civilização: Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud*, trad. Álvaro Cabral, 3ª Ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1968.

_____. *Cultura e sociedade (2 volumes)*, trad. Wolfgang Leo Maar et al, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997 e 1998.

_____. *Razão e Revolução: Hegel e o advento da teoria social*, trad. Marília Barroso, 5ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

_____. *O homem unidimensional: Estudos da ideologia da sociedade industrial avançada*, trad. Robespierre de Oliveira et al., São Paulo: Edipro, 2015.

NOBRE, Marcos (org.), *Curso livre de Teoria Crítica*, Campinas: Papirus, 2008.

RUSH, Fred (org.), *Teoria Crítica*, trad. Beatriz Katinsky e Regina A. Rebollo, Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2008.

SOARES, Jorge Coelho (org.), *Escola de Frankfurt: Inquietudes da razão e da emoção*, Rio de Janeiro, EdUERJ, 2010.

THOMPSON, Michael J. (ed.), *The Palgrave Handbook of Critical Theory*, New York: Palgrave Macmillan, 2017.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BHS0001-15 - PRÁTICAS EM CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

QUADRIMESTRE 1/2021	
FEVEREIRO	
01/02	Divulgação do Edital para Candidatos(as)
02/02 a 12/02	Período de Inscrição dos(as) candidatos(as) para entrevista
22/02 a 24/02	Entrevista com os(as) candidatos(as)
25/02	Divulgação dos Resultados
26/02 a 27/02	Período para recursos de candidatos(as) e divulgação do resultado final.
MARÇO[1] - ABRIL	
03/03	Apresentação e organização das atividades do projeto
17/03 a 28/04	Participação e Organização no Programa <i>Global Classroom</i>
MAIO	
05/05	Indicação dos 3 entrevistados para o Quadrimestre II e organização das leituras para o roteiro das entrevistas
06/05 a 22/05	Preparação dos roteiros de entrevista
26/05	Discussão dos roteiros de entrevista
QUADRIMESTRE 2	
JUNHO	
02/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
09/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
16/06	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 1
23/06	Realização da Entrevista 1
30/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2
JULHO	
07/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2

14/07	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 2
21/07	Realização da Entrevista 2
28/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
AGOSTO	
04/08	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
11/08	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 3
18/08	Realização da Entrevista 3
QUADRIMESTRE 3	
SETEMBRO	
15/09	Apresentação dos temas para o podcast e seleção das equipes (Roteiro, Produção audiovisual, Edição Final)
22/09	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base do Podcast
29/09	Discussão do Roteiro do Podcast
OUTUBRO	
06/10 e 13/10	Discussão dos Materiais de Audiovisual
20/10 a 27/10	Gravação do <i>Podcast</i>
NOVEMBRO	
03/11	Análise do material gravado para PodCast (pensando a edição final)
10/11 a 17/11	Produção da edição final do Podcast
24/11	Análise coletiva da versão final do Podcast
DEZEMBRO	
01/12	Publicação do Podcast online
08/12	Avaliação coletiva do processo + Orientação para relatório final
15/12	Entrega do relatório final

[1] Consideramos a duração de 10 meses das atividades desenvolvidas no período de Março a Dezembro de 2021.

Avaliação do Monitor:

O monitor será avaliado por

- Frequência nas atividades previamente propostas pelo projeto.
- Desenvolvimento nas leituras propostas pelo projeto
- Elaboração dos registros das atividades desenvolvidas no projeto
- Realização da entrevista com pesquisador(a) da área de humanidades
- Realização e participação na elaboração do podcast
- Relatório final contendo as principais atividades desenvolvidas no projeto e avaliação dos processos realizados.

Componente Curricular: BHO0001-15 - INTRODUÇÃO ÀS HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

QUADRIMESTRE 1/2021	
FEVEREIRO	
01/02	Divulgação do Edital para Candidatos(as)

02/02 a 12/02	Período de Inscrição dos(as) candidatos(as) para entrevista
22/02 a 24/02	Entrevista com os(as) candidatos(as)
25/02	Divulgação dos Resultados
26/02 a 27/02	Período para recursos de candidatos(as) e divulgação do resultado final.
MARÇO[1] - ABRIL	
03/03	Apresentação e organização das atividades do projeto
17/03 a 28/04	Participação e Organização no Programa <i>Global Classroom</i>
MAIO	
05/05	Indicação dos 3 entrevistados para o Quadrimestre II e organização das leituras para o roteiro das entrevistas
06/05 a 22/05	Preparação dos roteiros de entrevista
26/05	Discussão dos roteiros de entrevista
QUADRIMESTRE 2	
JUNHO	
02/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
09/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
16/06	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 1
23/06	Realização da Entrevista 1
30/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2
JULHO	
07/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2
14/07	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 2
21/07	Realização da Entrevista 2
28/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
AGOSTO	
04/08	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
11/08	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 3
18/08	Realização da Entrevista 3
QUADRIMESTRE 3	
SETEMBRO	
15/09	Apresentação dos temas para o podcast e seleção das equipes (Roteiro, Produção audiovisual, Edição Final)
22/09	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base do Podcast
29/09	Discussão do Roteiro do Podcast
OUTUBRO	

06/10 e 13/10	Discussão dos Materiais de Audiovisual
20/10 a 27/10	Gravação do <i>Podcast</i>
NOVEMBRO	
03/11	Análise do material gravado para PodCast (pensando a edição final)
10/11 a 17/11	Produção da edição final do Podcast
24/11	Análise coletiva da versão final do Podcast
DEZEMBRO	
01/12	Publicação do Podcast online
08/12	Avaliação coletiva do processo + Orientação para relatório final
15/12	Entrega do relatório final

[1] Consideramos a duração de 10 meses das atividades desenvolvidas no período de Março a Dezembro de 2021.

Avaliação do Monitor:

O monitor será avaliado por

- Frequência nas atividades previamente propostas pelo projeto.
- Desenvolvimento nas leituras propostas pelo projeto
- Elaboração dos registros das atividades desenvolvidas no projeto
- Realização da entrevista com pesquisador(a) da área de humanidades
- Realização e participação na elaboração do podcast
- Relatório final contendo as principais atividades desenvolvidas no projeto e avaliação dos processos realizados.

Componente Curricular: BHO0001-19 - INTRODUÇÃO ÀS HUMANIDADES E ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

QUADRIMESTRE 1/2021	
FEVEREIRO	
01/02	Divulgação do Edital para Candidatos(as)
02/02 a 12/02	Período de Inscrição dos(as) candidatos(as) para entrevista
22/02 a 24/02	Entrevista com os(as) candidatos(as)
25/02	Divulgação dos Resultados
26/02 a 27/02	Período para recursos de candidatos(as) e divulgação do resultado final.
MARÇO[1] - ABRIL	
03/03	Apresentação e organização das atividades do projeto
17/03 a 28/04	Participação e Organização no Programa <i>Global Classroom</i>
MAIO	
05/05	Indicação dos 3 entrevistados para o Quadrimestre II e organização das leituras para o roteiro das entrevistas
06/05 a 22/05	Preparação dos roteiros de entrevista
26/05	Discussão dos roteiros de entrevista
QUADRIMESTRE 2	
JUNHO	

02/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
09/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 1
16/06	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 1
23/06	Realização da Entrevista 1
30/06	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2
JULHO	
07/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 2
14/07	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 2
21/07	Realização da Entrevista 2
28/07	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
AGOSTO	
04/08	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base da entrevista 3
11/08	Revisão conjunta do roteiro da Entrevista 3
18/08	Realização da Entrevista 3
QUADRIMESTRE 3	
SETEMBRO	
15/09	Apresentação dos temas para o podcast e seleção das equipes (Roteiro, Produção audiovisual, Edição Final)
22/09	Grupo de Leituras: Texto sugerido para base do Podcast
29/09	Discussão do Roteiro do Podcast
OUTUBRO	
06/10 e 13/10	Discussão dos Materiais de Audiovisual
20/10 a 27/10	Gravação do <i>Podcast</i>
NOVEMBRO	
03/11	Análise do material gravado para PodCast (pensando a edição final)
10/11 a 17/11	Produção da edição final do Podcast
24/11	Análise coletiva da versão final do Podcast
DEZEMBRO	
01/12	Publicação do Podcast online
08/12	Avaliação coletiva do processo + Orientação para relatório final
15/12	Entrega do relatório final

[1] Consideramos a duração de 10 meses das atividades desenvolvidas no período de Março a Dezembro de 2021.

Avaliação do Monitor:

O monitor será avaliado por

- Frequência nas atividades previamente propostas pelo projeto.
- Desenvolvimento nas leituras propostas pelo projeto
- Elaboração dos registros das atividades desenvolvidas no projeto
- Realização da entrevista com pesquisador(a) da área de humanidades

e) Realização e participação na elaboração do podcast

f) Relatório final contendo as principais atividades desenvolvidas no projeto e avaliação dos processos realizados.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
2249486 - SILVIO RICARDO GOMES CARNEIRO	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
 Visualizar Arquivo			

Arquivos

Descrição Arquivo	
Arquivo Completo	

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
Projeto não possui nenhuma avaliação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
20/12/2020 20:41:15	CADASTRO EM ANDAMENTO	SILVIO RICARDO GOMES CARNEIRO (<i>silvio.carneiro</i>)
20/12/2020 21:11:19	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	SILVIO RICARDO GOMES CARNEIRO (<i>silvio.carneiro</i>)



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CNPJ N 07.722.779/0001-06
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 22/12/2020 00:40

VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

DADOS DO PROJETO DE ENSINO

Título do Projeto:	Projeto Q-Zero
Tipo de Projeto:	PROJETO DE MONITORIA
Ano de Referência:	2021
Data de Início:	01/02/2021
Data de Fim:	31/12/2021
Edital:	Edital 31/2020-Seleção Propostas para Melhoria do Ensino na Graduação 2021 (MONITORIA)
Bolsas Solicitadas:	10
Coordenador(a):	ANGELA TERUMI FUSHITA
E-Mail do Projeto:	angela.fushita@ufabc.edu.br
Centro:	CENTRO DE ENGENHARIA, MODELAGEM E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
Situação:	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

DETALHES DO PROJETO

Resumo do Projeto:

Projeto Q Zero foi concebido visando a integração e o nivelamento de conhecimentos básicos ao ingresso na vida acadêmica, em especial à Universidade Federal do ABC e suas peculiaridades. As atividades previstas neste projeto têm o foco n@s ingressantes de 2021 e 2022, promovendo a sua adaptação e o seu nivelamento para o início dos cursos de graduação (Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares) e, conseqüentemente, melhorando o desempenho das disciplinas obrigatórias de ingressantes (2021.2), bem como favorecer a adaptação e a inserção de novas metodologias e tecnologias educacionais nesse período de restrição das atividades presenciais, refletindo diretamente na qualidade do ensino ofertado por meio do melhor aproveitamento das aulas iniciais. A primeira etapa deste projeto, cujas atividades foram submetidas para o Edital N°026/2018, envolveu a gamificação da UFABC, com o desenvolvimento da plataforma e de mini-jogos relacionados às pró-reitorias e estruturas administrativas da UFABC, da identificação das entidades estudantis, do acesso à biblioteca e principais informações sobre os *campi* da universidade, além de disponibilizar material de estudo com cursos de revisão e/ou nivelamento (à distância) que seriam ofertados no primeiro quadrimestre letivo de 2020, o Quadrimestre Zero (Q-Zero) d@s ingressantes dos cursos de graduação da UFABC em 2020. A segunda etapa, que foi viabilizada pelo Edital N°020/2019, com vigência para o ano de 2020, e foi feita a adaptação para a língua inglesa dos módulos do jogo Q-Zero produzidos em 2019 e foram desenvolvidos novos exercícios de nivelamento, com especial atenção para o raciocínio lógico para a disciplina de Bases Computacionais da Ciência, e a produção dos módulos de integração "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" (IBI) e "AVAA!!! Ambientação Virtu@al para Alunas e Alunos" no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Para o Edital N° 031/2020, mantendo o objetivo do projeto, que é promover a adaptação e o nivelamento de ingressantes da graduação da UFABC, propõe-se a construção e implementação de um módulo relacionado à Interpretação de texto, a oferta e o aprimoramento dos módulos já produzidos (IBI, AVAA!!! e Raciocínio) e a adequação do material para LIBRAS.

Justificativa e Diagnóstico:

Existem algumas preocupações e lacunas observadas no desempenho geral d@s alun@s nas disciplinas obrigatórias dos cursos de graduação em Bacharelado em Ciências e Tecnologia e em Bacharelado em Ciências e Humanidades, que foram observadas e discutidas preliminarmente nas reuniões do Workshop Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares, principalmente na reunião geral deste evento, que aconteceu em 12/12/2018, e tem se estendido às discussões da revisão do projeto pedagógico dos cursos, principalmente no Bacharelado em Ciências e Humanidades, que a coordenadora geral deste projeto colaborou na etapa final. Com a pandemia, torna-se essencial a ambientação de discentes às tecnologias digitais no cotidiano e a nova rotina e ao novo processo que vem sendo conduzido remotamente.

Como uma tentativa de promover a adaptação e nivelar o conteúdo d@s alun@s ingressantes nos cursos de graduação da UFABC, a primeira etapa deste projeto (Edital N°026/2018) entregou em dezembro de 2019, a prototipagem de uma sequência de atividades relacionadas à revisão de matemática em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na modalidade MOOC (Massive Open On-Line Course), e o desenvolvimento de um jogo sobre a UFABC (Game Q-Zero) direcionados @s ingressantes. Em continuação ao projeto desenvolvido durante o ano de 2019, houve a atualização do jogo Q-Zero para a língua inglesa (outras línguas serão incorporadas gradativamente nas próximas etapas do projeto), bem como os módulos

de integração de conteúdo "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" e "AVAA!!! Ambientação Virtu@al para Aluns e Alunos" na modalidade MOOC (Massive Open On-Line Course), atendendo, inicialmente 1266 alunas e alunos da UFABC.

Para 2021, o projeto propõe ofertar e aperfeiçoar as atividades em AVA implementadas em 2019 e 2020, tornando o material acessível para PCDs, e desenvolver novas atividades de nivelamento e de integração com especial atenção para a interpretação de textos.

Esta proposta dialoga aspectos apresentados no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFABC (2013-2022), uma vez que:

"A apropriação – por parte da universidade – de novas formas para a busca e, principalmente, difusão do conhecimento, que utilize recursos tecnológicos de informação e comunicação (TIC) cada vez mais disponíveis, também deverá significar uma questão estratégica para a universidade."

Objetivos (geral e específico):

O projeto tem como objetivo geral desenvolver atividades, metodologia e práticas pedagógicas inovadoras direcionadas ao nivelamento e à adaptação d@s alun@s ingressantes nos cursos de graduação da UFABC, com vistas à melhoria do aprendizado e do aproveitamento acadêmico, sensibilizando o discente no reconhecimento do processo de progressão acadêmica da UFABC, otimizando o seu desempenho em sala de aula nas disciplinas iniciais.

As atividades a serem desenvolvidas terão como objetivos norteadores:

1. Estimular a revisão de conteúdos básicos necessários às disciplinas obrigatórias, ao disponibilizar as atividades direcionadas à revisão e ao nivelamento de conteúdo;
2. Facilitar a dinâmica das aulas nos primeiros quadrimestres letivos, ao organizar material, como vídeos das aulas das disciplinas obrigatórias e ao oferecer módulos de integração de conteúdo;
3. Facilitar o trânsito do discente ingressantes PCDs, em especial, aos não ouvintes, com a adaptação gradativa dos módulos e do jogo para LIBRAS;

Para atingir o objetivo geral, as metas a serem alcançadas são:

1. Planejar e estruturar novos Módulos de Nivelamento e Atividades de Integração e Reconhecimento de progressão acadêmica em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), desenvolvendo o módulo "Leitura e Escrita na universidade e na vida".
2. Elaborar os Recursos Educacionais Abertos a serem utilizados nos novos módulos de nivelamento;
3. Atualizar, ajustar e acompanhar o Ambiente Virtual de Aprendizagem desenvolvido com base no Edital Nº26/2018 e Edital Nº20/2019.

Metodologia de Desenvolvimento do Projeto:

As ações a serem desenvolvidas neste projeto referem-se ao acompanhamento de atividades implementadas em 2019 e 2020 que serão executadas em 2021, na Plataforma Q-Zero no Moodle. Haverá desenvolvimento de Cursos, em especial, relacionado a interpretação de texto (Leitura e Escrita na universidade e na vida") e atualização do módulo de Integração de conteúdo "Introdução ao Bacharelado em Ciência e Tecnologia da UFABC" e "AVAA!!! Ambientação Virtu@al para Alunas e Alunos" no Moodle, na modalidade MOOC. Os produtos deste projeto são os Recursos Educacionais Abertos que irão compor o AVA.

Para estruturar o AVA, serão utilizadas Tecnologias Educacionais e métodos híbridos para abordar os conteúdo e/ou atividade, como por exemplo, animações, vídeos e a gamificação, que serão desenvolvidos junto ao Núcleo Educacional de Tecnologias e Línguas (NETEL), e que dará suporte técnico na execução das atividades pelos bolsistas. As ferramentas que irão compor o AVA proporcionarão o compartilhamento de informações, a troca de ideias entre @s alun@s e discussões temáticas, bem como a co-construção do conhecimento pel@s participantes (FRANCO E BRAGA, 2015, p. 28). As atividades desenvolvidas pelos bolsistas seguem uma abordagem interativa, de forma a garantir as possibilidades de ação do aluno-bolsista, tanto na parte operacional do material quanto em relação à estrutura da linguagem utilizada.

Todo conteúdo e produto (jogo educativo, objetos de aprendizagem, animações, teste, exercícios, textos, apresentações, vídeos, entre outros) serão concebidos como Recurso Educacional Aberto (REA), ou seja, terão licença aberta (SANTANA, ROSSINI, PRETTO, 2012; UNESCO, 2002).

Resultados Esperados:

Espera-se que com o desenvolvimento deste projeto, sejam observadas em médio prazo e pós-pandemia (a partir de 2021), com a ambientação d@s alun@s nas disciplinas em sistema remoto, principalmente para estudantes ingressantes nos cursos de graduação da UFABC, com consequente redução da desistência e migração de discentes para outras universidades.

Especificamente, os benefícios são:

1. Para os componentes curriculares envolvidos:

- Elaboração de recursos educacionais e abertos (animações, objetos de aprendizagem, banco de questões, jogo educativo).

2. Para @s alun@s monitores:

- Desenvolvimento de habilidades didáticas com tecnologias, com recursos educacionais abertos e com metodologias ativas de aprendizagem.

3. Para @s alunos atendid@s pelo projeto:

- Revisão de conteúdos básicos necessários às disciplinas obrigatórias;
- Nivelamento de conhecimentos básicos e adaptação ao ingresso na vida acadêmica, em especial à UFABC e suas peculiaridades;
- Ambientação ao ambiente virtual de aprendizagem.

Produtos que resultam da execução do projeto:

Os produtos a serem desenvolvidos por este projeto são:

- Plataforma de cursos de nivelamento e de integração desenvolvidos em Ambiente Virtual de Aprendizagem, modalidade MOOC no Moodle da UFABC;
- Repositório com recursos educacionais abertos (REA) direcionados aos cursos de nivelamento, que poderão ser utilizados, adaptados/remixados e compartilhados por tod@s @s docentes e discentes da UFABC;
- Tornar o material acessível para PCDs, em especial, para o público não ouvinte.

Avaliação do Desenvolvimento do Projeto:

Os instrumentos de avaliação e acompanhamento das atividades de projeto referem-se os testes de execução específicos do AVA e dos REA, que são necessários/obrigatórios para a disponibilização da plataforma (elencados no item cronograma).

Como indicadores deste projeto, definem-se: o número de acesso à plataforma Q-Zero, o número de REA (jogos, vídeos, banco de exercícios, entre outros) produzidos e depositados, o número de horas/aula de cada curso, conforme mapa de atividade específica para registro na plataforma, bem como a avaliação continuada dos e pelos monitores e equipe do projeto.

A plataforma dos cursos disponibilizada para @s ingressantes a partir de 2020 tem Sistema de Avaliação Automatizado, de forma que @s alun@s tenham acesso imediato à correção de suas atividades instantaneamente, para garantir o pleno acompanhamento de sua progressão acadêmica.

Processo Seletivo:

Serão utilizados os seguintes critérios para selecionar os monitores, na seguinte ordem de maior para menor prioridade:

- Ter cursado e ter sido aprovado nas disciplinas envolvidas em cada eixo do projeto;
- Conceito obtido nas disciplinas envolvidas no projeto;
- Experiência anterior com monitoria, educação a distância e computação (não eliminatório);
- Coeficiente de Rendimento (CR) .

Essa análise será realizada por meio de questionário e entrevista com @s candidat@s.

Referências: Ref. Bibliográficas do projeto, etc.:

FRANCO, L. R. J.R.; BRAGA, D. B. (2015) Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais. In: FRANCO, L. R. H. R. (org). Ead Vitual: entre teoria e prática. Santo André: EdUFABC.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. (2012) Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Casa de Cultura Digital e Edufba, 2012. Disponível em: <<http://www.aberta.org.br/livrorea/livro/home.html>>. Acesso em 01 fev. 2017.

UNESCO (2002). Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>>. Acesso em 03 fev 2017.

COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE TRABALHO

Componente Curricular: BIR0603-15 - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Moderar e monitorar a execução das atividades (por discentes) na plataforma Q-Zero e no curso AVAA!!!Ambientação Virtu@l para Alunas e Alunos

Atualizar o conteúdo da plataforma Q-Zero;

Organizar e manter o repositório de Recursos Educacionais Abertos relacionado ao componente curricular do projeto

Auxiliar na atualização e produção de conteúdo

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento da/do bolsista, pela docente responsável (profa. Dra. Angela Terumi Fushita), entrega de atividades e de material, relatório final e auto-avaliação de bolsista.

Componente Curricular: ESTO003-13 - FUNDAMENTOS DE DESENHO E PROJETO

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Moderar, revisar e atualizar o módulo de integração "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" (em 2021.1)

Elaborar recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para o módulo de integração "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" (em 2021.1, 2021.2 e 2021.3) ;

Auxiliar na adequação do módulo "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" para garantir a acessibilidade do curso

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. Wesley Góis), realização das atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

Componente Curricular: BIQ0602-15 - ESTRUTURA E DINÂMICA SOCIAL

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Mediar e acompanhar as atividades do módulo AVAA!! Ambientação Virtu@al de Alunas e Alunos.

Elaborar novos recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para AVAA!! Ambientação Virtu@al de Alunas e Alunos (em 2021.1, 2021.2 e 2021.3) ;

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. Miguel Said Vieira), realização das atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

Componente Curricular: BHP0201-15 - TEMAS E PROBLEMAS EM FILOSOFIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Auxiliar no planejamento e estruturação do módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Elaborar recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Auxiliar na revisão, ajustes e nos testes de execução do módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (profa. Dra. Paula Priscila Braga), realização das atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

Componente Curricular: BCM0505-15 - PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Mediar o curso de nivelamento Raciocínio Lógico

Auxiliar na gamificação de conteúdos (atualização e tradução dos módulos do Game Q-Zero)

Auxiliar na adequação do módulo Raciocínio Lógico para garantir a acessibilidade do curso

Dar suporte técnico ao ambiente virtual de aprendizagem.

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento da/do bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. André Luis Brandão), entrega de atividades e de material, relatório final e auto-avaliação de bolsista.

Componente Curricular: BHO0102-15 - DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Moderar e monitorar a execução das atividades (por discentes) na plataforma Q-Zero e no curso AVAA!!!Ambientação Virtu@l para Alunas e Alunos

Atualizar o conteúdo da plataforma Q-Zero;

Organizar e manter o repositório de Recursos Educacionais Abertos relacionado ao componente curricular do projeto

Auxiliar na atualização e produção de conteúdo

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento da/do bolsista, pela docente responsável (profa. Dra. Angela Terumi Fushita), entrega de atividades e de material, relatório final e auto-avaliação de bolsista.

Componente Curricular: ESTO005-17 - INTRODUÇÃO ÀS ENGENHARIAS

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Moderar, revisar e atualizar o módulo de integração "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" (em 2021.1)

*Elaborar recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para o módulo de integração "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" (em 2021.1, 2021.2 e 2021.3) ;
Auxiliar na adequação do módulo "Introdução aos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares" para garantir a acessibilidade do curso*

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. Wesley Góis), realização das atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

Componente Curricular: BIS0005-15 - BASES COMPUTACIONAIS DA CIÊNCIA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Mediar e monitorar as atividades da plataforma Q-Zero (2020.1 e 2020.2), relacionados ao módulo de raciocínio lógico e matemático.

Atualizar e elaborar material didático para a plataforma de cursos de nivelamento relacionados ao tema raciocínio lógico;

Organizar e manter o repositório de Recursos Educacionais Abertos relacionado ao componente curricular do projeto

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento da/do bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. André Luis Brandão), entrega de atividades e de material, relatório final e auto-avaliação de bolsista.

Componente Curricular: MCTC007-15 - PESQUISA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Mediar e acompanhar as atividades do módulo AVAA!! Ambientação Virtu@al de Alunas e Alunos.

Auxiliar na adequação do módulo AVAA!! Ambientação Virtu@al de Alunas e Alunos para garantir a acessibilidade do curso

Elaborar novos recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para AVAA!! Ambientação Virtu@al de Alunas e Alunos (em 2021.1, 2021.2 e 2021.3) ;

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. Miguel Said Vieira), realização das

atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

Componente Curricular: BHS0001-15 - PRÁTICAS EM CIÊNCIAS E HUMANIDADES

Previsão de Oferta: 1º Período Letivo 2º Período Letivo 3º Período Letivo

Carga-horária semanal destinada ao projeto:

12

Atividades desenvolvidas pelo monitor:

Auxiliar no planejamento e estruturação do módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Elaborar recursos educacionais abertos (vídeos, podcast, banco de atividades, entre outros) para módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Auxiliar na revisão, ajustes e nos testes de execução do módulo de nivelamento "Leitura e escrita na universidade e na vida"

Avaliação do Monitor:

Acompanhamento de bolsista, pelo docente responsável (prof. Dr. Wesley Góis), realização das atividades e entrega de material, relatório final e auto-avaliação d@ bolsista.

DOCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Docente	Vínculo	Data Início	Data Fim
2127195 - ANDRE LUIZ BRANDAO	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1997745 - PAULA PRISCILA BRAGA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1763423 - WESLEY GOIS	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
2316600 - MIGUEL SAID VIEIRA	ORIENTADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021
1247586 - ANGELA TERUMI FUSHITA	COORDENADOR(A)	01/02/2021	31/12/2021

DISCENTES ENVOLVIDOS NO PROJETO

Discente	Vínculo	Data Início	Data Fim
----------	---------	-------------	----------

 Visualizar Arquivo

Arquivos

Descrição Arquivo

Formulário Projeto Q-Zero

Link dos resultados do Projeto Q-Zero - 2019-2020



AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Este projeto não faz parte de uma ação acadêmica associada

AVALIAÇÕES DO PROJETO DE ENSINO

Avaliador	Parecer
	Projeto não possui nenhuma avaliação

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DO PROJETO

Departamento	Data/Hora Autorização	Situação
COORDENAÇÃO-GERAL DOS BACHARELADOS INTERDISCIPLINARES	-	Pendente

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação	Usuário
18/12/2020 15:34:18	CADASTRO EM ANDAMENTO	ANGELA TERUMI FUSHITA (angela.fushita)
21/12/2020 16:14:28	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS	ANGELA TERUMI FUSHITA (angela.fushita)

O Projeto alvo da solicitação deverá conter:

a) título do projeto;

Redesenho da Arquitetura e Modularização para Escalabilidade da Ferramenta Computacional e Banco de Dados para Auxiliar nas Aplicações e Tomada de Decisão do Planejamento Energético - ENER.GIA^{®1}

b) conteúdos curriculares de vinculação, conforme subitem 1.2;

Curso(s): Energia, Computação ou Matemática

Disciplinas:

BIS0003-15 - Bases Matemáticas

BIS0005-15 - Bases Computacionais da Ciência

BCM0505-15 - Processamento da Informação

ESZE080-15 - Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potência

EN3457 - Regulação e Mercado de Energia Elétrica ESTE031-15 - Engenharia de Recursos Hídricos

ESHT011-17 – Métodos e Técnicas de Análise de Informação para o Planejamento.

MCZA006-17 – Computação Evolutiva e Conexão

MCTA014-15 – Inteligência Artificial

MCZA014-17 – Métodos de Otimização

c) identificação do coordenador e equipe, com área de formação;

Dados do (a) Coordenador (a) do Projeto

Nome completo: Patricia Teixeira Leite Asano

Email: patricia.leite@ufabc.edu.br

Área de Formação/Atuação: Engenharia Elétrica/Engenharia de Energia/Inteligência Artificial/Planejamento Energético/ Desenvolvimento de Ferramentas Computacionais e Otimização

Equipe Colaboradora:

1 – Roberto Asano Junior – pós-doc CECS – carga horária 2h/semana;

2 – José Fernando Toledo – doutorando em Energia – carga horária 2h/semana;

3 – Karen Fernanda de Paula – mestranda em Energia – carga horária 8h/semana.

¹ Energ.IA[®] – Marca Registrada pela Universidade Federal do ABC (UFABC). Energ.IA é uma ferramenta computacional baseada em técnicas inteligentes que está sendo desenvolvida na UFABC, pelo grupo de pesquisa coordenado pela Profa. Patricia Teixeira Leite Asano no laboratório de Tecnologia e Soluções Bioinspirada – LabBITS, UFABC.

d) resumo do projeto;

A ferramenta computacional de otimização Energ.IA, que está sendo desenvolvida na UFABC, emprega técnicas de Inteligência Artificial (IA) para otimização e simulação de problemas energéticos. Esta ferramenta computacional está sendo construída com um banco de dados das informações reais do sistema elétrico brasileiro, as quais são empregadas na formulação do Planejamento da Operação dos Sistemas Hidrotérmicos de Potência (POSHP). Devido ao grande número de parâmetros e variáveis envolvidas na resolução do problema do POSHP, ele é considerado um problema de grande porte, com componentes não lineares, não convexo e dinâmico. Portanto se fazem necessários modelos computacionais que sejam capazes de lidar com todas essas características do problema.

No POSHP tradicional, são utilizados dados das usinas hidroelétricas e termoelétricas em operação no sistema. Recentemente, estão sendo incorporadas as simulações das usinas eólicas e fotovoltaica atuais, bem como, as que poderão compor o sistema brasileiro ao longo do horizonte de planejamento. Estas informações são atualizadas frequentemente pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) e disponibilizadas pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), acompanhando o crescimento do consumo e do sistema. Já os dados utilizados para os sistemas eólicos e fotovoltaicos fazem parte de uma modulo específico que está sendo desenvolvido pelo grupo de pesquisa e faz interface com modelos de reanálise climáticas.

Para permitir a execução confiável de simulações e otimizações é necessário garantir que o banco de dados da ferramenta esteja permanentemente atualizado, bem como, dos módulos de otimização envolvidos na resolução do problema apontado. Apenas desta forma, é possível assegurar que os resultados projetados com o auxílio da ferramenta sejam eficazes e contribuam para aperfeiçoar o processo de planejamento energético.

Assim, este projeto tem a finalidade de incorporar, em etapas subsequentes, os desenvolvimento do programas modulares em linguagem livre (Java), orientada a objeto, para obtenção contínua de dados atualizados do sistema, alimentando e mantendo atualizado o banco de dados da plataforma Energ.IA um reestruturação da engenharia de software, que permitirá uma interface amigável ainda mais amigável do que a implementada até o momento com objetivo de aprimorar a comunicação e exploração das informações com o modulo de geração e comercialização de energia elétrica no Energ.IA.

e) justificativa e diagnóstico;

Com o contínuo crescimento do país e as recentes crises energéticas, em consequência do aumento do consumo de energia elétrica e das limitações de modelos computacionais para auxiliar na tomada de decisão mais adequada para atender as exigentes demandas e restrições, grandes centros de pesquisa, como a UFABC, vem sendo impulsionados a desenvolverem ferramentas computacionais mais completas e confiáveis para permitir um planejamento da operação do sistema elétrico cada vez mais sofisticado. Neste caso, soma-se ainda as recentes transformações do matriz energética e descarbonização, que engloba as diversas fontes renováveis de geração de energia elétrica com o objetivo de garantir o melhor uso dos recursos energéticos disponíveis em todo o país para atender as necessidades de energia elétrica de toda a sociedade e ao menor custo possível.

Este é um grande desafio para os gerenciadores do setor elétrico brasileiro e que vem sendo agravado pelas crises de abastecimento de energia em 2001, 2002, 2014 e pela recente crise que se iniciou em 2020 e, devido ao planejamento ineficiente, tende a se estender para 2021, mesmo com a desaceleração do crescimento do consumo uma vez que, para isso, contribuiu decisivamente a falta de investimentos que acompanhe a evolução das necessidades. Além disso, a decisão política de reestruturar o setor acompanhando tendências internacionais e privatizações vem modificando bastante o ambiente de atuação das empresas de energia elétrica, até então estatais, trazendo novos e importantes desafios para o Ministério de Minas e Energia (MME) e demais agentes ligados ao MME.

A área de estudo dos sistemas de potência que trata das necessidades energéticas e do abastecimento pela operação coordenada de todas as usinas envolvidas na geração de energia elétrica, é conhecida como Planejamento da Operação do Sistema Elétrico de Potência, que tem como objetivo encontrar uma política operativa que forneça energia elétrica ao sistema, em um determinado período, com confiabilidade e por um custo mínimo total ao longo do horizonte de planejamento.

Este tipo de operação equivale a determinar um cronograma ótimo de geração para cada usina, a cada intervalo temporal. Este cronograma deve ser estabelecido de modo que o sistema atenda ao consumo de forma confiável, procurando evitar o racionamento em períodos de escassez de recursos (seca severa, por exemplo), e que

minimize o custo esperado da operação durante todo o período de planejamento. Como resultado, define-se uma estratégia adequada de complementação termoelétrica. Atualmente, com a diversificação da matriz elétrica provocada pela viabilidade econômica e entrada de novas fontes renováveis, se faz necessário desenvolver ferramentas que também incorporem os sistemas eólicos e fotovoltaicos ao POSHP.

O POSHP, que é um problema de modelagem não-lineares com elevada complexidade, vem sendo tradicionalmente solucionado por simplificações, linearizações, e agrupamento para aplicação de técnicas otimização e simulação. Mesmo com o uso de tais recursos, a resolução do POSHP ainda é complexa e agora se faz necessário modelar e adicionar a flutuação das novas fontes renováveis. Vários algoritmos de otimização foram especificamente desenvolvidos e vem sendo empregados na solução desse problema. Estes algoritmos, todavia, apresentaram algumas deficiências, como dificuldades de convergência, simplificação da formulação original do problema ou elevado tempo computacional devido à complexidade da função objetivo, mesmo sem considerar as fontes eólicas e fotovoltaicas.

Uma das medidas para enfrentar estes desafios é o desenvolvimento de técnicas de otimização e simulação mais sofisticadas e seguras, que possam auxiliar o planejamento da operação com dados reais dos sistemas em estudo, sem a necessidade de simplificações. Esta é a abordagem encontrada na plataforma Energ.IA. Para tanto, além do uso de técnicas de inteligência artificial, a plataforma conta com um banco de dados para armazenar informações reais e atualizadas do setor elétrico, bem como, com um sistema computacional que vem sendo continuamente aprimorado pelos pesquisadores da UFABC com novos modelos e técnica.

Todavia, esta permanente atualização do sistema e a necessidade de realização de estudos comparativos para evolução das pesquisas, o sistema demanda o uso de estruturas organizadas para armazenamento e atualização desses dados, bem como, a estruturação dos módulos já desenvolvidos para permitir a escalabilidade e expansão da plataforma.

Desta forma, este projeto propõe a continuidade do desenvolvimento da ferramenta para atualização automatizada do Banco de Dados com informações do sistema elétrico que se integrará a ferramenta inteligente, Energ.IA e o desenvolvimento da interface amigável para exploração das informações pelos demais módulos,

impulsionadas pela estruturação com o uso de técnicas de engenharia de software.

f) objetivos do projeto:

Como proposta de trabalho, este projeto traz em sua primeira fase, o estudo do problema do Planejamento da Operação de Sistema Hidrotérmicos de Potência para que se possa entender suas características e complexidades. Em seguida será analisado o atual estrutura do banco de dados que contém todas as informações do sistema hidrotérmico brasileiro, tais como características das usinas hidrelétricas e térmicas e os dados de vazões naturais afluentes as usinas. Tais dados deverão ser constantemente atualizados e disponibilizados digitalmente com o “Deck de Preços” pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) em sua biblioteca online.

Assim, o projeto contempla o desenvolvimento de um programa escrito em linguagem livre (Java), para a atualização automatizada dos dados fornecidos em documentos dispersos pela CCEE, visto que a atualização manual das informações no banco de dados pode ser imprecisa e instável, além de complexa e demorada.

O carregamento com mais de 15 anos de informação do passado permitirá a exploração da informação de planejamento e realização da operação para pesquisa dos parâmetros e aperfeiçoamento do processo. Para tanto, será desenvolvida uma interface amigável para a busca e manipulação dos dados na plataforma.

Finalmente, através da aplicação de conceitos de engenharia de software pretende-se organizar uma estrutura mais consistente que permitirá outros discentes e docentes atuarem em paralelo no aperfeiçoamento da ferramenta, na expansão futura e também em sua manutenção permanente.

g) metodologias e técnicas de aprendizagem e gestão a serem utilizadas;

Para o desenvolvimento deste projeto de monitoria será necessário realizar levantamentos bibliográficos sobre o tema para melhor compreensão das variáveis utilizadas no planejamento da operação dos sistemas hidrotérmicos e sua aplicação nos modelos de cálculo. Esta etapa é fundamental para compreensão da arquitetura do banco de dados e demais módulos que compõe a plataforma Energ.IA, objeto deste projeto.

Uma vez conhecida a organização do banco de dados e a aplicação das informações em cada módulo da ferramenta, serão desenvolvidos em etapas subsequentes os novos códigos de programa, em formato modular em linguagem livre orientada a objetos (Java) para obtenção contínua de dados atualizados do sistema e acesso controlado à estes dados. Cada nova carga de dados na plataforma manterá atualizado o banco de dados, proporcionando, aos futuros usuários da plataforma Energ.IA, um arcabouço para avaliação de casos testes, testes de sensibilidade de parâmetros ou mesmo a criação de estudos para exploração de cenários operativos e técnicas de solução. Serão atualizados e desenvolvidos no âmbito deste projeto os módulos para download da informação, descompactação, leitura dos arquivos dispersos, armazenamento no banco de dados, acesso aos dados e cópia/ modificação de cenários e gravação dos resultados dos casos testes desenvolvidos para eventuais comparações com outras técnicas de otimização.

Finalmente, será realizada a integração com o modulo de geração e comercialização de energia elétrica para facilitar a comparação e análises dos casos testes envolvendo usinas do sistema elétrico brasileiro. Desta forma que será possível determinar a geração de energia elétrica disponível para atendimento do consumo, garantindo assim a segurança energética e uso otimizado e racional do recursos naturais disponíveis.

O acompanhamento dos monitores será realizado semanalmente entre a coordenadora ou os pesquisadores mais experientes do projeto e também com uma planilha de tarefas acordadas e acompanhamento da dedicação dos envolvidos ao projeto. Desta maneira, tanto a evolução das atividades como o amadurecimento do monitor com o desenvolvimento e o conhecimento do problema podem ser acompanhados para atuação com ações didáticas suprir eventuais déficits.

h) resultados;

Espera-se que ao final do período cada discente seja capaz de entender as técnica/metodologias de cálculo a serem aplicadas no desenvolvimento da ferramenta e seu banco de dados e de geração de energia elétrica envolvidas no planejamento energético, e que sejam capazes de modelar e implementar ferramentas computacionais que possa ser útil para resolução de diversos problema de engenharia, principalmente envolvendo técnicas de operação com banco de dados, engenharia de software e inteligência artificial, que veem se mostrando como um conhecimento fundamental para a formação do profissional do futuro. Por fim, espera-se que o envolvimento dos alunos neste projeto desperte neles o interesse e dedicação ao curso de graduação, e que dê a discente uma experiência, que vem sendo bastante requisitada para os dias de hoje na indústria de energia elétrica, que é o domínio de ferramentas computacionais em nível de implementação e desenvolvimento computacional.

i) produtos;

Ferramenta computacional, manual do usuário e artigos científicos.

Formação adicional e diferenciada dos monitores em ambiente de pesquisa com desenvolvimento tecnológico e aquisição de experiência com pesquisadores e profissionais mais experientes.

Formação e aperfeiçoamento didático e de gestão de projetos para os discentes e pesquisadores envolvidos nas atividades do projeto.

j) avaliação;

A avaliação dos resultados acontecerá ao longo de todo o desenvolvimento do projeto, com acompanhamento do coordenador e demais pesquisadores sobre o desenvolvimento e casos testes e simulações desenvolvidas. Validação através de testes na ferramenta Energ.IA, discussão dos resultados obtidos e seminários para um grupo mais amplo de pesquisadores que compõem o LabBITS (Laboratório de Tecnologias e Soluções Bioinspiradas). Sempre que oportuno, serão realizadas publicações dos resultados desenvolvidos para avaliação por pares, tanto em congressos como em periódicos.

k) processo seletivo;

Será aplicado um teste com objetivo de avaliar o conhecimento sobre programação em linguagem Java, habilidade de modelagem matemática e capacidade de compromisso do candidato durante entrevista online via plataforma Google Meet (<https://meet.google.com>).

l) referências;

LEITE, P. T. (2003). Aplicação de Técnicas de Inteligência Artificial no Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potência. Tese de Doutorado – Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, dezembro.

CARNEIRO, A. A. F. M., SOARES, S. and BOND, P. S. (1990). “A Large scale application of an Optimal Deterministic Hydrothermal Scheduling Algorithm”, IEEE Transaction Power Systems, vol. 5, pp. 204-211, February.

SOARES, S. e CARNEIRO, A. A. F. M. (1991). “Optimal Operation of Reservoirs for Electric Generation”, IEEE Transactions Power Delivery, vol. 6, pp. 1101-1107, July.

CICOGNA, M. A. e SOARES, S. (2003). “Um Sistema de Suporte A Decisão Para o Planejamento e a Programação da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potencia”. XVII Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Grupo X: GOP – Operação de Sistemas Elétricos 05, CD-ROM, Uberlândia, MG, Brasil.

LEITE, P. T., CARNEIRO, A. A. F. M. e CARVALHO, A. C. P. L. F. (2003). “Energetic Operation Planning Using Genetic Algorithms”, IEEE Transaction on Power Systems, vol. 17, pp. 173-179, February.

PEREIRA, M. V. F. (1985). “Optimal Scheduling of Hydrothermal Systems”, in Proceeding IFAC Symposium Planning and Operation of Electric Energy Systems – Preprints, pp. 1-9, Rio de Janeiro, Brazil, July.

MACIERIA, M. E. P E KELMAN, J. (1989) “Programação Dinâmica Amostral Aplicada A Operação de Reservatórios”. X Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Grupo X: GOP – Operação de Sistemas Elétricos 07, CD-ROM, Curitiba, PR, Brasil.

DELSON, J. K. and SHAHIDEHPOUR, S. M. (1992) “Linear Programming Applications to Power System Economics, Planning and Operations”. IEEE Transaction on Power Systems, vol. 7, pp. 1155-1163, August.

LEITE, M. Programação Orientada ao Objeto - Uma Abordagem Didática. Maringá, CESUMAR, 1998.

ECKEL, B. (1995) “Thinking in C++” (2 ed.) Prentice Hall, Englewood Cliffs.

ALENCAR, T. R. et al. HIDRO-IA: Ferramenta de suporte à decisão baseado em algoritmos genéticos aplicada no sistema hidrotérmico brasileiro. The 10th Latin-American congress on electricity generation and transmission - CLAGTEE Valparaizo, Chile, 2013.

HIDALGO, I. G.. Sistema de Consultas para a Análise de Dados Cadastrais de Usinas Hidrelétricas. Tese de doutorado. Pgs. 112, Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Setembro de 2004.

GRAMULIA JUNIOR, J. (2014) Sistema de suporte à decisão utilizando algoritmo genético voltado para sistemas hidrotérmicos. Anais do V Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos - SBSE, Foz do Iguaçu – PR, Brasil. 22-25/04/2014 ISSN 2177-6164.

ALENCAR, T. R. Sistema de suporte à decisão baseado em algoritmos genéticos para a otimização do Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potência. Santo André, SP: Universidade Federal do ABC – UFABC, Setembro de 2012.

ASANO JR., R. Energetic integration of new sources in Brazilian renewable electricity mix. Tese de doutorado. Programa de pós graduação em Energia - Universidade Federal do ABC, pgs. 106, Santo André, 2018.

BARBOSA, JAIR D. ; SANTOS, RICARDO C. ; ROMERO, JESUS F. A. ; ASANO, PATRICIA T. L. ; NETO, ANTONIO V. S. ; CAMARGO, JOÃO B. ; ALMEIDA, JORGE R. ; CUGNASCA, PAULO S. . A methodology for reliability assessment of substations using fault tree and Monte Carlo simulation. ELECTRICAL ENGINEERING, v. 100, p. 1-10, 2019.

MAGOGA, G. S. ; LEITE, Patrícia Teixeira ; MELO, D. M. . Mapeamento do Potencial Solar Fotovoltaico em Telhados Domiciliares de um Município. REVISTA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, v. 6, p. 89-102, 2019.

OTOBE JUNIOR, R. F. ; MOREIRA, J. M. L. ; GONCALVES, L. C. ; PINTO, R. T. S. ; Asano, Patricia Teixeira Leite . Análise da energia nuclear no âmbito do despacho termoeletrônico e da sustentabilidade: um panorama da termoeletricidade nuclear e a inserção de Angra 3 no sistema interligado nacional. REVISTA TECNOLOGIA E SOCIEDADE (ONLINE), v. 15, p. 576-594, 2019.

CARDOSO DE LIMA, GRACIELI SARTÓRIO ; LOPES, ELAINE COELHO ; MOTTA, JULIANA GUTIERREZ ; ASANO, ROBERTO ; VALVERDE, MARÍA ; SUYAMA, RICARDO ; LEITE, Patricia Teixeira . Sustainable development enhanced in the decision process of electricity generation expansion planning. RENEWABLE ENERGY , v. 123, p. 563-577, 2018.

BARBOSA, J. D. ; SANTOS, R. C. ; ROMERO, J. F. A. ; LEITE, P. T. ; SILVA NETO, A. V. ; CAMARGO JUNIOR, J. B. ; ALMEIDA JÚNIOR, Jorge Rady de ; CUGNASCA, Paulo Sérgio . Methodology for Reliability Indices Determination in Electric Power Substation. IEEE Latin America Transactions , v. 16, p. 1959-1968, 2018.

RISSO, SHEVINE SILVA OLIVEIRA ; ASANO, PATRÍCIA TEIXEIRA LEITE ; MENDES, LUDMILSON ABRITTA ; SUBTIL, EDUARDO LUCAS ; BRAMBILA, MARIA CLEOFÉ VALVERDE . Análise do desempenho de reservatório de uso múltiplo: estudo de caso na sub-bacia Billings. DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPR), v. 46, p. 289-312, 2018.

FERREIRA, F. G. ; ARAGAO, A. P. ; Asano, Patricia Teixeira Leite ; SANTOS, R. C. ; SACCHI, R. . Desenvolvimento de uma Ferramenta Computacional em Plataforma

Aberta Aplicada à Previsão de Vazões Afluentes das Usinas Hidroelétricas. REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA EM ENGENHARIA, v. 2, p. 1, 2016.

ANSELMO, P. C. M. ; Asano, Patricia Teixeira Leite ; DIAS, I. V. ; OLIVEIRA, S. H. F. . Modelagem na Compra de Energia Elétrica das Distribuidoras: Um Estudo de Caso para o Estado de São Paulo. REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA EM ENGENHARIA, v. 2, p. 1-38, 2016.

PETITE, F. S. V. ; SANTOS, R. C. ; Asano, Patricia Teixeira Leite . Aplicação de Redes Neurais Artificiais na Detecção e Localização de Falhas em Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA EM ENGENHARIA, v. 2, p. 1, 2016.

MAJOR, L. V. L. ; ASANO JUNIOR, R. ; VALVERDE, M. C. ; MOTTA, JULIANA GUTIERREZ ; Asano, P. T. L. . Desenvolvimento de uma ferramenta computacional em Java para visualização de dados climáticos binários em SIG. In: Lúcia Helena Gomes Coelho; Leandro Reverberi Tambosi. (Org.). Anais do Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental : Desafios e Perspectivas.. 1ed.Santo André: Universidade Federal do ABC, 2019, v. 1, p. 124-130.

ASANO JUNIOR, R. ; CASELLA, I. R. S. ; LEITE, P. T. . Evolutionary Socio-Bio Inspired Technique ? ESBIT. In: Deyvison Souza Rodrigues; Edmarcio Antonio Belati; Federico Bernardino Morante Trigo; Graziela Colato Antonio; Juliane Taise Piovani; Juliana Tófano de Campos Leite; Katherine Benites Bonato Marana; Kelly Danielly da Silva; Patrícia Teixeira Leite Asano. (Org.). Energy and Sustainable development: Brazil facing the global challenges of energy transition. 1ed.Santo André: UFABC, 2019, v. 1, p. 132-137.

MOTA, J. G. ; ASANO, PATRICIA T. L. ; VALVERDE, M. C. . Climate reanalysis data validation and adjustment for wind resources characterization in the State of São Paulo. In: Deyvison Souza Rodrigues; Edmarcio Antonio Belati; Federico Bernardino Morante Trigo; Graziela Colato Antonio; Juliane Taise Piovani; Juliana Tófano de Campos Leite; Katherine Benites Bonato Marana; Kelly Danielly da Silva; Patrícia Teixeira Leite Asano. (Org.). Energy and Sustainable development: Brazil facing the global challenges of energy transition. 1ed.Santo André: UFABC, 2019, v. 1, p. 193-199.

PAULA, K. F. ; Asano, P. T. L. ; R. F. Benassi . Sustainable water transfer evaluation between rivers and basins in contribution to energy planning. In: Deyvison Souza Rodrigues; Edmarcio Antonio Belati; Federico Bernardino Morante Trigo; Graziela Colato Antonio; Juliane Taise Piovani; Juliana Tófano de Campos Leite; Katherine Benites Bonato Marana; Kelly Danielly da Silva; Patrícia Teixeira Leite Asano. (Org.). Energy and Sustainable development: Brazil facing the global challenges of energy transition. 1ed.Santo André: UFABC, 2019, v. 1, p. 207-210.

OLIVEIRA, J. L. ; Asano, P. T. L. . Transmission lines: a direct correlation between ampacity and wind power production. In: Deyvison Souza Rodrigues; Edmarcio Antonio Belati; Federico Bernardino Morante Trigo; Graziela Colato Antonio; Juliane Taise Piovani; Juliana Tófano de Campos Leite; Katherine Benites Bonato Marana; Kelly Danielly da Silva; Patrícia Teixeira Leite Asano. (Org.). Energy and Sustainable

development: Brazil facing the global challenges of energy transition. 1ed.Santo André: UFABC, 2019, v. 1, p. 176-180.

SILVA, D. J. ; BELATI, E. A. ; PALATE, B. O. . OPTIMAL PLACEMENT OF DISTRIBUTED GENERATION IN A RADIAL DISTRIBUTION SYSTEM FOR LOSS MINIMIZATION. In: Deyvison Souza Rodrigues, Edmarcio Antonio Belati, Federico Bernardino Morante Trigoso, Graziela Colato Antonio, Juliane Taise Piovani, Juliana Tófano de Campos Leite, Katherine Benites Bonato Marana, Kelly Danielly da Silva Alcântara Fratta, Patrícia Tei. (Org.). ENERGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: BRAZIL FACING THE GLOBAL CHALLENGES OF ENERGY TRANSITION. 1ed.Santo André: UFABC, 2019, v. 1, p. 38-43.

MAGOGA, G. S. ; MELO, D. M. ; Asano, Patricia Teixeira Leite ; TRUJILLO, J. D. M. . Mapeamento de Potencial Energético por Fonte Solar Fotovoltaica em Municípios. In: Décimo Oitavo Encontro Regional Ibero-Americano do Cigre, 2019, Foz do Iguaçu. XVIII Eriac, 2019. v. 1.

MOTTA, JULIANA GUTIERREZ ; MAJOR, L. V. L. ; ASANO JUNIOR, R. ; VALVERDE, MARÍA ; Asano, P. T. L. . Estimativa de Produção Anual de Energia Eólica Utilizando Dados de Reanálises Climáticas. In: XVIII ERIAC DÉCIMO OITAVO ENCONTRO REGIONAL IBERO-AMERICANO DO CIGRE, 2019, Foz do Iguaçu. XVIII ERIAC DÉCIMO OITAVO ENCONTRO REGIONAL IBERO-AMERICANO DO CIGRE. Rio de Janeiro: Cigre, 2019. v. 1. p. 1.

ASANO JUNIOR, R. ; CASELLA, I. R. S. ; LEITE, Patricia Teixeira . Impacto da Penetração Massiva de geração Solar e Eólica na Operação de Médio e Longo Prazo nas Hidroelétricas Brasileiras. In: XXV SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, 2019, Belo Horizonte. XXV SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: CIGRE, 2019. v. 1. p. 1.

PAULA, K. F. ; OLIVEIRA, T. C. M. ; SILVA, A. A. ; ASANO JUNIOR, R. ; TOLEDO, J. F. ; Asano, P. T. L. . Database to support energy planning applications. In: CILAMCE Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2019, Natal. Proceedings of the XL Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering. Belo Horizonte: ABMEC, 2019. v. 1.

RODRIGUES, P. H. S. ; DAL´ORTO, E. A. ; MAIORINO, J. R. ; Asano, P. T. L. . Genetic Algorithms for Economical Operation of Thermoelectric Plants in a in Case Study. In: XL CILANCE Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2019, Natal. XL Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering. Belo Horizonte: ABMEC, 2019. v. 1. p. 1-1.

OLIVEIRA, J. L. ; MOTTA, JULIANA GUTIERREZ ; Asano, P. T. L. ; ROMERO, J. F. A. ; BRAMBILA, M. C. V. ; MELO, D. M. . Geração Distribuída Solar Fotovoltaica: Comparação do Atual Parque Instalado no Estado de São Paulo com um Cenário de Expansão Sustentável. In: XVIII Encontro Regional Ibero-Americano do Cigre, 2019, Foz do Iguaçu. Décimo Oitavo Encontro Regional Ibero-Americano do Cigre. Rio de Janeiro: CIGRE, 2019. v. 1. p. 1-1.

MELO, D. M. ; Asano, P. T. L. ; TRUJILLO, J. D. M. . Análise Espacial da Aptidão para Instalação de Sistemas Fotovoltaicos em Telhados Residenciais Utilizando Lógica Fuzzy. In: XXV SNPTEE Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, 2019, Belo Horizonte. XXV SNPTEE Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: Cigre, 2019. v. 1. p. 1-1.

BENEDITO, R. S. ; Leite, Patrícia ; TORIN, L. R. . Limites de Inserção da Geração Solar Fotovoltaica em Universidades Federais. In: VII Congresso Brasileiro de Energia Solar (CBENS), 2018, Gramado. Congresso Brasileiro de Energia Solar 2018, 2018. v. 1.

PEREIRA, J. S. ; BELATI, E. A. ; NASCIMENTO, C. F. . Allocation and Analysis of TCSC in Electric Power System Using Optimal Reactive Power Flow. In: VI Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2018, Niterói. Anais do SBSE 2018, 2018. p. 1-6.

MALFATTI, M. L. L. Z. ; SOLERA, L. ; BELATI, E. A. ; TRUJILLO, J. D. M. . Mercado potencial de serviços ancilares de potência reativa providos pelas usinas de açúcar e álcool. In: Simpósio Brasileiro de Automação Inteligente - SBAI, 2019, Ouro preto. SBAI-2019. Ouro Preto, 2019. p. 1-6.

SILVA, D. J. ; BELATI, E. A. ; BARBOSA, G. T. G. . Optimal Placement and Sizing of Capacitor Banks in Radial Distribution System to Improve Annual Cost Savings. In: 13th Latin-American Congress on Electricity, Generation, and Transmission, 2019, Sabtiago - Chile. XIII CLAGTEE, 2019. p. 1-6.

GEREZ, C. ; BELATI, E. A. ; SANTOS, R. C. . Aplicação da Meta-Heurística do Vaga-Lume ao Problema de Reconfiguração de Redes de Distribuição de Energia Através de um Espaço de Busca Reduzido. In: XXII Congresso Brasileiro de Automática, 2018, João Pessoa. CBA 2018, 2018.

MOLINA, P. A. O. ; PALATE, B. O. ; MALFATTI, M. L. L. Z. ; TRUJILLO, J. D. M. ; BELATI, E. A. . Gerenciamento de Energia Reativa em Sistemas Elétricos com SVC e Geradores Eólicos DFIG. In: XXII Congresso Brasileiro de Automática, 2018, João Pessoa. CBA 2018, 2018.

CORREA, R. B. ; LEITE, P.T. ; Benedito, R. S. ; CHUNG, H. ; JONATHAN, S. . Financial Impact of Solar Distributed Generation's Growth on Distribution Companies Revenue. In: VII Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos (SBSE), 2018, Niteroi. Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos (SBSE), 2018. v. 1.

LEITE, P.T.; GRAMULIA JUNIOR, J. ; ASANO, ROBERTO . Contribuição para a Operação e o Gerenciamento e Controle da Transferência não Natural de Água entre Rios para Geração de Energia Elétrica. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - XI CBPE, 2018, Cuiabá. Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - XI CBPE, 2018. v. 1.

JONATHAN, S. ; PEREIRA, C. ; LEITE, P.T. . O Futuro da Comercialização e do Planejamento de Energia Elétrica com Geração Distribuída no Brasil ? Um Plano de Negócio. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - XI CBPE, 2018, Cuiabá. Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - XI CBPE, 2018. v. 1.

ARAGAO, A. P. ; ASANO, PATRÍCIA TEIXEIRA LEITE ; DE ANDRADE LIRA RABELO, RICARDO ; COIMBRA, WELLINGTON TEIXEIRA . Otimizador Aplicado ao Planejamento Energético de Sistemas Hidrotérmicos de Potência na Ferramenta Bioinspirada Energ.IA. In: XIV Sepope ? Symposium of Specialists in Operation Planning and Electrical Expansion, 2018, Recife. XIV Sepope ? Symposium of Specialists in Operation Planning and Electrical Expansion. Rio de Janeiro: Cigre brasil, 2018. v. 1. p. 1.

OTOBE JUNIOR, R. F. ; ARAGAO, A. P. ; ASANO, PATRÍCIA TEIXEIRA LEITE ; MOREIRA, J. M. L. . Energia Nuclear sob a Perspectiva do Planejamento Energético: Uma Avaliação Acerca do Âmbito Estratégico e Econômico. In: XIV Sepope: Symposium of Specialists in Operation Planning and Electrical Expansion, 2018, Recife. XIV Sepope ? Symposium of Specialists in Operation Planning and Electrical Expansion. Rio de Janeiro: Cigre Brasil, 2018. v. 1. p. 1.

MELO, D. M. ; CARDOSO DE LIMA, G. S. ; LEITE, P.T. . Identificação de Critério de Avaliação para a Localização de Geradores Fotovoltaicos em uma Abordagem de Desenvolvimento Sustentável. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - XI CBPE, 2018, Cuiabá. Desafios e oportunidades do planejamento energético diante das mudanças nos cenários nacional e internacional, 2018. v. 1. p. 1.

OTOBE JUNIOR, R. F. ; PINTO, R. T. S. ; MOREIRA, J. M. L. ; Asano, P. T. L. . Análise da Integração Elétrica no contexto do Planejamento Energético Brasileiro : Estudo de caso entre Brasil e Bolívia. In: XI CBPE - XI Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2018, Cuiabá. XI CBPE, 2018. v. 1. p. 1.

GONCALVES, L. C. ; OTOBE JUNIOR, R. F. ; Asano, P. T. L. ; MAIORINO, J. R. ; MOREIRA, J. M. L. . Análise da viabilidade do uso de tório em usinas termonucleares sob a perspectiva do Planejamento Energético Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2018, Cuiabá. XI CBPE - XI Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2018. v. 1. p. 1.

OTOBE JUNIOR, R. F. ; GONCALVES, L. C. ; PINTO, R. T. S. ; Asano, P. T. L. ; MOREIRA, J. M. L. . Análise da Energia Nuclear no Âmbito do Despacho Termoelétrico: um Panorama da Termoeletricidade Nuclear e a Inserção de Angra 3 no Sistema Interligado Nacional. In: IV SENCIR - IV Semana de Engenharia Nuclear e Ciências das Radiações, 2018, Belo Horizonte. IV SENCIR, 2018. v. 1. p. 1.

ALBUQUERQUE NETO, O. N. ; ASANO JUNIOR, R. ; LEITE, P.T. . Uma Ferramenta de Treinamento Conceitual para Planejamento da Operação de Sistemas Hidrotérmicos de Potência Frente à Incerteza dos Cenários Operativos. In: XIV SYMPOSIUM OF SPECIALISTS IN ELECTRIC OPERATIONAL AND EXPANSION PLANNING, 2018, Recife. XIV SYMPOSIUM OF SPECIALISTS IN ELECTRIC OPERATIONAL AND EXPANSION PLANNING. Rio de Janeiro: Cigre, 2018. v. 1. p. 1.

Anderson Passos de Aragão ; Fábio Godoy Ferreira ; Paulo Cesar Mota Anselmo ; Wellington Teixeira Coimbra ; Patrícia Teixeira Leite Asano ; Ricardo de Andrade Lira Rabêlo ; Ricardo Caneloi dos Santos ; Edmarcio Antonio Belati . APLICAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E ALGORITMOS GENÉTICOS AO

PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO DE SISTEMAS HIDROTÉRMICOS DE POTENCIA E AO MERCADO DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA. In: XXII Congresso Brasileiro de Automática, 2018, João Pessoa, 2018. v. 1.

TORRES, J. O. A. ; SANTOS, R. C. ; BELATI, E. A. ; LEITE, P.T. . Proposta de Algoritmos Inteligentes para Proteção de Sistemas HVDC Multiterminais. In: XXII Congresso Brasileiro de Automática, 2018, João Pessoa. Congresso Brasileiro de Automática, 2018. v. 1. p. 1.

TORRES, JULIO ARITA ; SANTOS, RICARDO CANELOI DOS ; Asano, Patricia Teixeira Leite . A Comparison of New Methods Based on ANNs for Detecting and Locating Faults in MTDC Systems. In: 2018 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST), 2018, Sevilla. 2018 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST). EUA: IEEE, 2018. v. 1. p. 1.

ALENCAR, G. T. ; CANELOI DOS SANTOS, RICARDO ; BELATI, E. A. ; LEITE, P.T. . Detecção e Classificação de Faltas em Sistemas de Distribuição Utilizando Redes Neurais Artificiais. In: 13th IEEE/IAS International Conference on Industry Applications - INDUSCON, 2018, São Paulo. INDUSCON, 2018. v. 1. p. 1.

LOPES, E. C. ; CARDOSO DE LIMA, G. S. ; LEITE, P.T. ; SUYAMA, R. ; ASANO JUNIOR, R. . Ferramenta indicativa para implantação de geração distribuída sob o aspecto de desenvolvimento sustentável. In: Encuentro Regional Iberoamericano de Cigré, 2017, Ciudad del Leste. XVII Encuentro Regional Iberoamericano de Cigré - ERIAC, 2017, 2017.

MOTA, J. G. ; LEITE, Patricia Teixeira ; BRAMBILA, M. C. V. ; CARDOSO DE LIMA, G. S. . Estimativa de produção anual de energia eólica para municípios do estado de São Paulo utilizando dados de vento do ECMWF. In: Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017, Ciudad del Este. Ciudad del Este. XVII Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017.

FERREIRA, F. G. ; LEITE, Patricia Teixeira ; ARAGAO, A. P. ; SANTOS, R. C. ; SACCHI, R. . Cálculo De Energia Controlável das Usinas Hidroelétricas Brasileiras Utilizando Dados de Vazões Afluentes Provenientes de uma Rede Neural Artificial Atrasada no Tempo. In: Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017, Ciudad del Este. XVII Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017.

ASANO JUNIOR, R. ; Asano, Patricia Teixeira Leite ; CASELLAS, I. R. S. . Otimização Energética com a Expansão da Matriz Renovável. In: Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017, Ciudad del Este. XVII Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2017.

OTOBE JUNIOR, R. F. ; GRAMULIA JUNIOR, J. ; PINTO, R. T. S. ; LEITE, P.T. ; MOREIRA, J. M. L. ; CARAJILESCOV, P. . Análise da Hidroeletricidade e Termoeletricidade Nuclear no Contexto do Planejamento Energético Brasileiro: uma abordagem sob o aspecto estratégico e econômico. In: XII Latin-American Congress on Electricity Generation and Transmission - CLAGTEE 2017, 2017, Mar del Plata - Argentina. Book of Abstracts and Proceedings of 12th Latin-American Congress on

Electricity Generation and Transmission - CLAGTEE 2017. Mar del Plata: Ediciones Suárez, 2017.

DE ARAGAO, ANDERSON PASSOS ; Asano, Patricia Teixeira Leite ; FERREIRA, FABIO GODOY ; DE ANDRADE LIRA RABELO, RICARDO ; COIMBRA, WELLINGTON TEIXEIRA . Development of a computational model based on particle swarm optimization and network flow applied to the problem of hydrothermal coordination. In: 2017 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), 2017, Banff. 2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2017. p. 1816.

ALENCAR, T. R. ; GRAMULIA JUNIOR, J. ; LEITE, P.T. . Optimization of Water Pumping Power with Ant Colony. In: Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis. Proceedings of the XXXVIII Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering. Florianópolis: ABMEC, 2017. v. 1.

PETITE, FERNANDA SOARES VITOR ; CANELOI DOS SANTOS, RICARDO ; Asano, Patricia Teixeira Leite . A scheme based on ANNs for single-phase fault location in distribution systems with DG. In: 2017 IEEE Manchester PowerTech, 2017, Manchester. 2017 IEEE Manchester PowerTech, 2017. v. 1. p. 1.

COIMBRA, WELLINGTON TEIXEIRA ; ARAGAO, A. P. ; DE ANDRADE LIRA RABELO, RICARDO ; Asano, P. T. L. . Uma Abordagem Baseada em Algoritmos Genéticos Sistemas Fuzzy para a Minimização do Custo de Operação em Sistemas Hidrotérmicos de Geração. In: Escola Regional de Informática do Piauí - ERIPI, 2017, Picos. Escola Regional de Informática do Piauí. Teresina: UFPI, 2017. v. 1. p. 1-1.

MELO, A. T. S. ; RIOS, J. M. G. ; SANTOS, L. G. ; FRIGO, M. S. ; Asano, P. T. L. ; TONELI, J. T. C. L. ; ANTONIO, G. C. ; MAIORINO, J. R. ; SILVA JUNIOR, I. C. . Usinas Termoelétricas e seus Impactos no Planejamento Energético. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - X CBPE, 2016, Gramado. Oferta e Demanda de Energia ? o papel da tecnologia da informação na integração dos recursos, 2016.

MOTTA, J. G. ; G. S. Cardoso ; Asano, P. T. L. ; BRAMBILA, M. C. V. . Metodologia para Caracterização de Vento no Estado de São Paulo para a Implantação de Geradores Eólicos sob a Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - X CBPE, 2016, Gramado. Oferta e Demanda de Energia ? o papel da tecnologia da informação na integração dos recursos, 2016.

LOPES, E. C. ; G. S. Cardoso ; Asano, P. T. L. ; SUYAMA, R. ; ASANO JUNIOR, R. . Sistema Fuzzy Aplicado na Identificação de Locais Propícios para a Implantação de Geração Distribuída Sob a Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável. In: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético - X CBPE, 2016, Gramado. Oferta e Demanda de Energia ? o papel da tecnologia da informação na integração dos recursos, 2016.

m) número de bolsistas solicitados para viabilização do projeto, contendo plano de atividades

4 bolsistas

n) cronograma de trabalho, sendo a vigência do projeto determinada pelo coordenador,

As atividades apresentadas a seguir consistem no plano de trabalho para o desenvolvimento do projeto deverão ser executadas durante o período de um ano.

1. Reunião do o grupo de pesquisa em planejamento da operação de sistemas hidrotérmicos (semanal) onde serão estudadas as características do problema e acompanhamento do trabalho pelo grupo de pesquisa.
2. Levantamento bibliográfico relativo ao POSH e estudo de desenvolvimento em Java, Java FX, MySQL e conectores. Leitura de artigos, dissertações e teses relativas ao problema, bem como, trabalhos que foram desenvolvidos aqui na UFABC.
3. Desenvolvimento prático de um buscador automatizado para o download dos dados fornecidos pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) no site <http://www.ccee.org.br> e estudo prático de programação.
4. Reavaliar arquitetura do atual estágio de desenvolvimento para conectar os diversos módulos da plataforma. Programação da automatização da leitura dos arquivos dispersos e armazenamento no banco de dados; desenvolvimento da interface amigável com acesso controlado para edição do banco de dados do Energ.IA.
5. Testar e atualizar os módulos de leitura de arquivos de dados da CCEE já desenvolvido, para permitir a atualização e armazenamento estruturado no banco de dado em arquitetura enxuta, assim como as bibliotecas para comunicação de dados como as rotinas de otimização.
6. Desenvolvimento de um workflow automatizado para atualização do banco de dados e integração com o modulo geração e comercialização de energia elétrica e documentação do programa.
7. Elaboração de manual e treinamento

8. Elaboração de artigos e publicações para a participação em eventos científicos.
9. Relatório Parcial para UFABC e apresentação de seminário.
10. Elaboração relatório final.

Na Tabela 1, é apresentado o cronograma do projeto de pesquisa.

ETAPAS	2021									
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

o) público alvo,

Alunos da graduação em BC&T, engenharia, computação, matemática e que tenham interesse em aumentar seus conhecimentos nas áreas de desenvolvimento de software e planejamento energético.

p) estratégia de divulgação da ação entre o público alvo

Artigos científicos, página web e mídias sociais do laboratório, divulgação em sala de aula com a utilização da ferramenta em disciplinas da graduação, pós-graduação e ações de extensão.