

**Identificação****Projeto**

<b>Coordenador:</b>	Demerval Soares Moreira
<b>Ano Base:</b>	2021
<b>Modalidade:</b>	Projeto de Extensão Universitária - Difusão de Conhecimentos Científicos e
<b>Título</b>	Meteorologia e Física no cotidiano de estudantes do Ensino Médio: previsão da chegada de chuva por meio de imagens do radar do IPMet
<b>Título em Inglês:</b>	Meteorology and Physics in the daily lives of high school students: forecasting of the arrival of rain from IPMet radar images
<b>Unidade</b>	Faculdade de Ciências do Câmpus de Bauru - FC
<b>Departamento:</b>	Departamento de Física
<b>Instituições parceiras:</b>	
<b>Período previsto:</b>	08/03/2021 à 31/12/2021
<b>Telefone(s) para contato:</b>	(14) 99751-6427
<b>E-mail para contato:</b>	demerval.moreira@unesp.br

**Instituições Parceiras****Descrição**

- Colégio Técnico Industrial "Prof. Isaac Portal Roldán"
- Escola Estadual Prof. Francisco Aves Brizola

**Locais de realização das atividades**

<b>Local:</b>	Colégio Técnico Industrial "Prof. Isaac Portal Roldán"	<b>Classificação:</b>	Escolas da rede pública de ensino básico
<b>Endereço:</b>	Avenida Nações Unidas, 5850	<b>Complemento:</b>	
<b>Bairro:</b>	Núcleo Residencial Presidente Geisel	<b>Cidade:</b>	Bauru
		<b>CEP:</b>	17033260
<b>Local:</b>	Escola Estadual Prof. Francisco Aves Brizola	<b>Classificação:</b>	Escolas da rede pública de ensino básico
<b>Endereço:</b>	Rua Doutor Ivo Giunta, 0245	<b>Complemento:</b>	
<b>Bairro:</b>	Jardim das Orquídeas	<b>Cidade:</b>	Bauru
		<b>CEP:</b>	17032800

**Área Temática da Extensão Universitária**

**Área temática:** Meio Ambiente

**Objetivo(s) do Desenvolvimento Sustentável - ODS****Descrição**

- Educação de Qualidade
- Ação Contra a Mudança Global do Clima

**Palavras Chave**

<b>Palavra-chave 1:</b>	radar meteorológico
<b>Palavra-chave 2:</b>	velocidade de deslocamento
<b>Palavra-chave 3:</b>	alagamento e inundação

## Projeto

### Resumo:

O IPMet/UNESP, com seus dois radares meteorológicos Banda-S, disponibiliza em sua página as imagens que mostram como está o tempo presente em todo o Estado de São Paulo e parte dos estados vizinhos. Esta imagem é disponibilizada na página pública assim que é processada, e quando é detectada chuva em sua região de abrangência ela possui frequência temporal de 7,5 minutos. Embora o site do IPMet seja muito acessado, com mais de 2000 acessos simultâneos durante eventos de precipitação, este número deveria ser ainda maior, considerando a importância de saber a condição do tempo para poder se programar e, assim, evitar, por exemplo, ser surpreendido por uma grande tempestade que poderá causar alagamento e fortes enxurradas. Assim, este projeto tem como propósito capacitar alunos do ensino médio para interpretar as imagens de radar, distinguindo o que representa e o que não representa chuva, avaliarem se está representando chuva forte ou fraca, se está vindo ou não em sua direção e, caso afirmativo, em quanto tempo ela provavelmente chagará. O projeto envolve a disciplina de Física, por necessitar do cálculo da velocidade média de deslocamento do sistema, e a disciplina de Geografia, por estar visualizando uma imagem que está representada em um mapa, assim, o aluno irá adquirir a expertise de localização geográfica e de escala, pois deverá estimar a distância envolvida de um ponto a outro da imagem. Além do aprendizado do aluno, os professores também estarão participando do projeto e espera-se que as informações adquiridas pelos alunos e professores sejam disseminadas para parentes e amigos, uma vez que todo o material estará disponível de forma pública em uma página que será criada especificamente para o projeto.

### Delineamento, caracterização e fundamentação do problema:

A Meteorologia, ciência que estuda toda a atmosfera terrestre, faz-se cada dia mais significativa, principalmente devido aos frequentes fenômenos meteorológicos adversos que vêm ocorrendo nos últimos anos. No banco de dados de desastres naturais do IPMet (<https://ipmetradar.com.br/2desastres.php>), nos últimos 20 anos foram registrados 416 eventos de chuva forte em Bauru, sendo que vários deles com vítimas fatais, desabrigados e desalojados. Logo, pode-se dizer que a precipitação é uma das variáveis mais importantes da meteorologia. Contudo, por ser uma variável discreta, é uma das mais difíceis de medir e de prever. É comum ocorrer casos com alta taxa de precipitação em um determinado local e a menos de um quilômetro essa taxa ser nula, principalmente no verão, quando geralmente ocorrem sistemas convectivos que possuem menos de 1 km de diâmetro. Os radares meteorológicos são normalmente utilizados para identificar a localização dos sistemas precipitantes e estimar a taxa de precipitação que está ocorrendo naquela localização. Os radares emitem um feixe de micro-ondas e recebem seus ecos provenientes dos alvos. Mas, nem sempre os ecos são indicativos de chuva, ou seja, radares meteorológicos também detectam alvos não meteorológicos. Por exemplo, geralmente aparecem ecos em torno dos radares, denominados de Clutter, que são causados por uma característica da antena de não conseguir convergir toda a radiação para a localização desejada, fazendo com que parte da radiação seja direcionada para o solo e assim retorna os ecos provenientes do terreno. As condições atmosféricas também podem ampliar os Clutter, ou até mesmo fazer com que o radar detecta ecos de terrenos bem distantes do radar, devido a um fenômeno denominado super-refração. O radar meteorológico também detecta aviões, revoadas de pássaros e até mesmo as micro-ondas emitidas pelo Sol, quando a antena está apontada para estes alvos (RINEHART, 2010). Portanto, ao visualizar uma imagem de radar, é importante saber o que representa e o que não representa chuva. O volume de chuva é estimado pelo radar em função da intensidade dos ecos. Como sabemos, chuvas fortes podem causar vários transtornos e até mesmo a perda de vidas. Principalmente quando elas ocorrem em grandes centros urbanos. Então, é importante a população ficar sempre atenta para não ser surpreendida por uma forte chuva e assim correr o risco de estar envolvida em um alagamento ou em uma enxurrada forte. Nowcasting é o nome dado para uma previsão de curtíssimo prazo (BROWNING, 1980). A previsão imediata de tempo a cada dia torna-se mais utilizada para alertar a população sobre possíveis ocorrências de tempestades severas. Esta previsão é realizada através de extrapolações do deslocamento das células de tempestades obtida por meio de instrumentos meteorológicos como os radares. A tecnologia do nowcasting proporciona numerosos benefícios para a sociedade pelo fato de permitir a emissão de alertas de chuvas intensas ou eventos extremos com o intervalo de apenas algumas horas, possibilitando assim, órgãos como Defesas Civas a tomar providências quanto à retirada de pessoas em áreas de riscos. O software TITAN (Thunderstorm Identification, Tracking, Analysis and Nowcasting - DIXON & WIENER, 1993) é amplamente utilizado nos centros meteorológicos para produzir previsões de curto prazo baseado nas últimas imagens do radar. O Centro de Meteorologia de Bauru (IPMet) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) possui dois radares doppler Banda-S. Este centro utiliza o TITAN a fim de produzir previsões de nowcasting para praticamente todo o estado de São Paulo. No entanto, estas informações têm chegado apenas a uma pequena parte da população, mesmo as imagens dos radares estando disponíveis em tempo quase real e de forma gratuita. E com apenas um conhecimento básico de Física e Geografia, é possível estimar o deslocamento dos sistemas precipitantes sem ter que utilizar softwares avançados como o TITAN. Portanto, este projeto tem como foco ampliar a utilização da comunidade das imagens provenientes do radar de forma a se prevenir das tempestades.

### **Objetivos:**

Este projeto de extensão tem como principal objetivo estimular a comunidade a acompanhar as condições do tempo para melhor se programar e, até mesmo, se proteger de forma a não ser surpreendida por um alagamento ou enxurrada. Como objetivos específicos destacam-se: a) Capacitar alunos do primeiro ano do ensino médio para interpretar as imagens do radar meteorológico. Eles deverão ser capazes de identificar na imagem do radar se existe um sistema precipitante próximo da sua região; se este sistema é forte ou fraco; se ele provavelmente irá chegar a sua localização e se existir essa evidência, o aluno deverá saber estimar o tempo que a chuva provavelmente chegará lá. b) Estimular o aluno a observar as imagens do radar sempre que perceber alguma mudança na condição do tempo, por exemplo, ventos fortes, trovoadas e/ou relâmpagos e visualização de nuvens de tempestade. c) Transferir para os alunos todo o material didático para que ele possa difundir este conhecimento para os seus colegas e familiares. d) Construir páginas webs para o projeto, onde será uma forma rápida de comunicação e apresentação do projeto para o público alvo e público em geral. Este sistema também possibilitará os alunos divulgarem as suas previsões, divulgando as imagens obtidas do radar e suas previsões.

---

### **Metodologia:**

Este projeto de extensão terá duração de 10 meses. Para o seu desenvolvimento será seguida a seguinte metodologia: 1. Reuniões da equipe para alinhar a execução do projeto Serão realizadas, no mínimo, três reuniões com todos os participantes do projeto. Na primeira serão discutidos os tópicos a serem abordados e serão expostas as tarefas que cada membro deverá desenvolver ao longo do projeto. A segunda reunião ocorrerá aproximadamente 5 meses após o início do projeto, em que serão apresentados os desenvolvimentos que já foram realizados, uma revisão do que resta para concluir o projeto e a organização para a segunda visita às escolas. Na última reunião, os membros deverão relatar os problemas, as ocorrências, os avanços e outros detalhes importantes, que servirão de apoio para a elaboração do relatório final. Havendo necessidade, serão agendadas outras reuniões com toda a equipe. 2. Preparação do material didático Serão selecionados vários casos de sistemas precipitantes detectados pelo radar do IPMet e que estavam próximos de Bauru. O conjunto deve contemplar situações como: Sistemas fracos e fortes, sistemas rápidos e lentos, sistemas que estavam deslocando para Bauru, mas que acabou sofrendo desvio, que deslocou para Bauru e realmente atingiu a cidade, apresentando, neste caso, imagens de notícias sobre alagamentos ocorridos. Também serão selecionados casos em que são mostradas refletividades nas imagens do radar, mas que não estão relacionadas à chuva, tais como: os ecos de terreno, que normalmente ocorrem em torno do radar, os ecos de terreno causados pelo efeito da super-refração, pelos raios solares, revoada de pássaros, aviões e frente de rajada. As imagens correspondentes a cada situação descrita acima serão organizadas nas respectivas pastas e disponibilizadas na página web do projeto, sendo acessíveis ao público em geral. 3. Visitas às escolas Durante o andamento do projeto pretende-se realizar três visitas em cada escola. Uma no início do projeto, uma após aproximadamente 5 meses e outra no final do projeto. Mas, ao longo do projeto, a equipe ficará em constante contato com os alunos participantes, via alguma plataforma de comunicação, podendo ser WhatsApp, Facebook ou Instagram. A plataforma a ser utilizada será definida na primeira reunião da equipe, ouvindo principalmente os alunos da UNESP pertencentes à equipe, pois eles normalmente possuem grandes experiências nesta questão. O Colégio Técnico Industrial (CTI) contém 4 turmas do primeiro ano do Ensino Médio, com aproximadamente 35 alunos em cada turma. Pretende-se utilizar o auditório da escola para trabalhar com as três turmas simultaneamente, mas, dependendo da orientação da escola, pode-se também optar por trabalhar com cada turma separadamente. Já a Escola Estadual Professor Francisco Alves Brizola possui em torno de 60 alunos no primeiro ano do ensino médio. Então, provavelmente, será possível trabalhar com todos simultaneamente, mas também poderemos trabalhar com grupos menores, caso a direção da escola achar melhor. 4. Aplicação do projeto Na primeira visita à escola, serão apresentados para os alunos e professores os seguintes assuntos: a) Um breve histórico da meteorologia por radar; b) Os principais componentes do radar; c) Os princípios físicos utilizados pelo radar para obter as imagens; d) O que é chuva e o que não é? Serão apresentados os eventos que aparecem na imagem do radar que podem ser confundidos com chuva; e) Apresentação de exemplos de sistemas fortes que atingiram a cidade de Bauru e que podem ser previstos com no mínimo 30 minutos de antecedência; f) Explicar como que é possível prever a direção e velocidade do sistema utilizando duas ou mais imagens do radar; g) Pegar o contato dos alunos e professores que irão participar do projeto; Explicar que nos primeiros 5 meses de projeto iremos avisar para o grupo quando estiver aproximando da região de Bauru um sistema e, assim, eles deverão fazer a previsão se o sistema atingirá ou não a sua localização e, caso a previsão for de chegada da chuva, deverão estimar qual o horário de chegada. As previsões deverão ser, então, enviadas para a página do projeto. Na segunda visita à escola, serão apresentados para os alunos e professores os indicativos meteorológicos que geralmente caracterizam a aproximação de sistemas precipitantes, tais como rajadas de vento, trovoadas, relâmpagos e visualização de nuvem tipo cumulonimbus. Assim, nos últimos 5 meses os alunos e professores terão que reconhecer que um sistema está se aproximando, entrar no site e realizar as previsões. Na última visita, serão apresentados os resultados das previsões enviadas com gráficos e/ou tabelas, esclarecimento de dúvidas e aplicação de formulário para avaliação do projeto.

---

### **Resultados esperados, forma de avaliação e indicadores:**

Espera-se com este projeto de extensão despertar o interesse e o hábito dos alunos e professores de

acompanharem sempre as imagens do radar para poderem prever a chegada de uma chuva forte e, assim, serem capazes de se prevenirem de um alagamento ou enxurrada forte e, até mesmo, salvarem vidas e patrimônios. Também se espera que os alunos possam transmitir este conhecimento para os seus colegas e familiares, ampliando, assim, o acesso a uma informação muito importante para a sociedade e que está disponível de forma gratuita e de fácil acesso. As previsões dos alunos serão validadas, de forma a verificar se a chuva realmente chegou ou não no local do aluno e se ele acertou ou não o tempo de chegada. Assim, serão elaboradas tabelas e/ou gráficos apresentando quantos alunos acertaram as previsão e quantos erraram. Separando também o acerto referente à chegada ou não da chuva e o tempo de chegada. Ao final do projeto será elaborado um relatório contendo o máximo possível de informações sobre o seu andamento, por exemplo: quantos usuários efetivamente participaram. Os participantes serão contatados para darem seus relatos sobre a importância que o projeto proporcionou, além de exporem o que funcionou bem e o que poderia ser melhorado e avaliando-o com uma nota de 0 a 10.

**Referências bibliográficas:**

RINEHART, R. E. Radar for Meteorologists: Or You, Too, Can be a Radar Meteorologist. [s.l.] : Rinehart Publications, 2010. BROWNING, K. A.: Local weather forecasting. Proc. Roy. Soc. London, Ser. A, 371, 179-211, 1980. DIXON, Michael; WIENER, Gerry. TITAN: Thunderstorm identification, tracking, analysis, and nowcasting A radar-based methodology. Journal of atmospheric and oceanic technology, v. 10, n. 6, p. 785-797, 1993.

<b>Cronograma</b>	
<b>Atividade</b>	<b>Meses/Ano</b>
Primeira Reunião	- Março/2021
Organização dos Materiais	- Março/2021
Primeira Visita	- Março/2021
Previsões com auxílio	- Março/2021 à Julho/2021
Segunda Reunião	- Julho/2021
Segunda Visita	- Julho/2021
Identificação de indicativos de chuva e previsões	- Agosto/2021 à Dezembro/2021
Terceira Visita	- Dezembro/2021
Reunião Final	- Dezembro/2021
Elaboração do Relatório	- Dezembro/2021

**Equipe - Resumo**

**Estudante(s) de Graduação - Plano individual de atividades**

<i>Estudantes atuais</i>		
<b>Nome</b>	<b>Curso</b>	<b>Data de término</b>
Ariane Farias Zan	Meteorologia	31/12/2021
Linda Muzareli da Cruz	Meteorologia	31/12/2021
Maria Isabel Silva Dantas	Meteorologia	31/12/2021

**Colaboradores**

<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>
Clara Miho Narukawa Iwabe	Docente
Helber Custódio de Freitas	Docente
Daniela Mancuso Roda	Técnico(a)-Administrativo(a)
Jaqueline Murakami Kokitsu	Técnico(a)-Administrativo(a)
Thiago Guerreiro Ferreira	Técnico(a)-Administrativo(a)

### Estudante(s) de Graduação - Detalhes do plano

**Nome:** Maria Isabel Silva Dantas

**Curso:** Meteorologia

**Importância das atividades para a formação do(a) estudante:**

Pelo fato da sua Iniciação Científica ser bastante correlacionada a este projeto de extensão, por trabalhar com o software TITAN. Este projeto dará a aluna uma demonstração prática do que o TITAN faz, podendo até comparar as previsões realizadas pelos alunos do projeto com a realizada pelo TITAN.

**Atividades realizadas junto ao público**

Ajudar a passar as informações para o público

**Meses/Ano**

- Março/2021  
- Julho/2021

Auxílio na recepção das previsões realizadas pelo público

- Março/2021 à Dezembro/2021

Auxílio na interação com o público no envio das informações de aproximação dos sistemas

- Março/2021 à Julho/2021

**Atividades preparatórias e de avaliação (sem interação com o público)**

Preparar os eventos que serão simulados pelo TITAN

**Meses/Ano**

- Julho/2021

Auxiliar na elaboração do relatório

- Dezembro/2021

Participar das reuniões da equipe

- Março/2021  
- Julho/2021  
- Dezembro/2021

Selecionar e preparar os eventos que serão apresentados ao público

- Março/2021

**Forma de acompanhamento do(a) estudante e interação com a equipe:**

A estudante também participará das reuniões que serão realizadas com toda a equipe e as tarefas desenvolvidas pela estudante será acompanhada pelo coordenador do projeto.

**Nome:** Linda Muzareli da Cruz

**Curso:** Meteorologia

**Importância das atividades para a formação do(a) estudante:**

As atividades desenvolvidas pela aluna dará a ela uma visão prática da importância e utilização dos radares meteorológicos.

**Atividades realizadas junto ao público**

Participação nas visitas às escolas

**Meses/Ano**

- Março/2021  
- Julho/2021  
- Dezembro/2021

Auxiliar na obtenção das previsões realizadas pelo público

- Março/2021 à Dezembro/2021

Auxiliar no envio das informações de aproximação de sistema precipitante

- Março/2021 à Julho/2021

**Atividades preparatórias e de avaliação (sem interação com o público)**

Auxílio na identificação dos sistemas e organização das imagens do radar

**Meses/Ano**

- Março/2021

Participação das reuniões da equipe

- Março/2021  
- Julho/2021  
- Dezembro/2021

**Forma de acompanhamento do(a) estudante e interação com a equipe:**

O coordenador do projeto verificará constantemente o trabalho realizado pela discente.

**Nome:** Ariane Farias Zan**Curso:** Meteorologia**Importância das atividades para a formação do(a) estudante:**

As atividades desenvolvidas pela aluna dará a ela uma visão prática da importância e utilização dos radares meteorológicos.

**Atividades realizadas junto ao público****Meses/Ano**

Participação das visitas às escolas

- Março/2021  
- Julho/2021  
- Dezembro/2021

.....  
Auxiliar no envio das informações de aproximação de sistema precipitante - Março/2021 à Julho/2021

.....  
Auxiliar na obtenção das previsões realizadas pelo público

- Março/2021 à Dezembro/2021

**Atividades preparatórias e de avaliação (sem interação com o público)****Meses/Ano**

Auxílio na identificação e organização das imagens do radar

- Março/2021

.....  
Participação das reuniões da equipe

- Março/2021  
- Julho/2021  
- Dezembro/2021

**Forma de acompanhamento do(a) estudante e interação com a equipe:**

O coordenador do projeto verificará os trabalhos realizados pela discente.

---

**Participantes****Nome:** Demerval Soares Moreira**Tipo:** Docente**Função:** Coordenador**Escolaridade:** Doutorado**Unidade:** Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru**Departamento:** Departamento de Física**Área de formação:** METEOROLOGISTA**Área de atuação:** Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Meteorologia / Especialidades: Modelagem Atmosférica, Interação Biosfera-Atmosfera, Meteorologia com Radar e Satélite, Radiação Atmosférica, Meteorologia Física e Linguagens de Programação.**Carga horária semanal prevista:** 3**Atividade prevista:** Coordenação da equipe, participar das visitas às escolas, elaborar a página do projeto e elaborar o relatório final.**Observação:****Nome:** Clara Miho Narukawa Iwabe**Tipo:** Docente**Função:** Colaborador**Escolaridade:** Doutorado**Unidade:** Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru**Departamento:** Departamento de Física**Área de formação:** METEOROLOGISTA**Área de atuação:** Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Meteorologia/Especialidades: Meteorologia Dinâmica, Meteorologia Sinótica, Meteorologia Aplicada, Modelagem Numérica e Meteorologia Física**Carga horária semanal prevista:** 1**Atividade prevista:** Auxílio na elaboração dos materiais que serão expostos aos alunos.**Observação:****Nome:** Helber Custódio de Freitas**Tipo:** Docente**Função:** Colaborador**Escolaridade:** Doutorado**Unidade:** Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru**Departamento:** Departamento de Física**Área de formação:** CIENCIAS**Área de atuação:** Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Meteorologia/Especialidades: Instrumentação Meteorológica, Micrometeorologia, Meteorologia Aplicada e Interação solo-planta-atmosfera.**Carga horária semanal prevista:** 2**Atividade prevista:** Auxílio no desenvolvimento do material a ser exposto aos alunos, na exposição da metodologia e no acompanhamento dos feedbacks que os alunos irão enviar.**Observação:**

Projeto de Extensão Universitária

**Nome:** Daniela Mancuso Roda  
**Tipo:** Técnico(a)-Administrativo(a)  
**Função:** Colaborador  
**Escolaridade:** Graduação  
**Unidade:** Faculdade de Engenharia - Câmpus de Bauru  
**Departamento:** Colégio Técnico Industrial  
**Área de formação:**  
**Área de atuação:** Ciências Biológicas: Biologia Geral e Ciências Humanas: Educação.

**Carga horária semanal prevista:** 1

**Atividade prevista:** Por ser coordenadora do ensino médio do Colégio Técnico Industrial "Prof. Isaac Portal Roldán" (CTI), irá ajudar no planejamento e adequação das ações junto às três turmas do primeiro ano do ensino médio deste colégio.

**Observação:**

---

**Nome:** Jaqueline Murakami Kokitsu  
**Tipo:** Técnico(a)-Administrativo(a)  
**Função:** Colaborador  
**Escolaridade:** Mestrado  
**Unidade:** Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru  
**Departamento:** Centro de Meteorologia de Bauru  
**Área de formação:**  
**Área de atuação:** Setor de informática.

**Carga horária semanal prevista:** 1

**Atividade prevista:** Durante as visitas ao IPMet irá apresentar para os alunos e professores a página web do IPMet e o software TITAN, que faz de forma automática a previsão do deslocamento dos sistemas precipitantes.

**Observação:**

---

**Nome:** Thiago Guerreiro Ferreira  
**Tipo:** Técnico(a)-Administrativo(a)  
**Função:** Colaborador  
**Escolaridade:** Graduação  
**Unidade:** Faculdade de Ciências - Câmpus de Bauru  
**Departamento:** Centro de Meteorologia de Bauru  
**Área de formação:**  
**Área de atuação:** Meteorologia operacional no Centro de Meteorologia da UNESP.

**Carga horária semanal prevista:** 2

**Atividade prevista:** Divulgação para o grupo de trabalho sobre as chegadas de sistemas precipitantes na região de Bauru e validar as previsões realizadas pelos participantes do projeto.

**Observação:**

---

**Público**

<b>Quantidade</b>	<b>Característica 1</b>	<b>Característica 2</b>	<b>Característica 3</b>
200	Estudantes	Ensino Médio	
5	Professores do ensino médio		

**Tramitação Local**

**Anuência do Departamento**

A proposta obteve a anuência do Conselho do Departamento/Conselho Deliberativo para encaminhamento ao processo de avaliação? **Sim**

*em:* 27/10/2020

**Anuência da CPEU**

A proposta obteve a anuência da Comissão Permanente de Extensão Universitária - CPEU para encaminhamento ao processo de avaliação? **Sim**

*em:* 05/11/2020

**Anuência da Congregação**

A proposta obteve a anuência da Congregação para encaminhamento ao processo de avaliação? **Sim**

*em:* 05/11/2020

**CAPE**

**Enquadramento da proposta**

**Questão**

**Resposta**

1) A proposta diferencia-se de outros formatos de ações extensionistas episódicas como: cursos, eventos, prestação de serviços e publicações desenvolvidas junto a outros setores da sociedade?

Sim

2) A proposta situa-se na(s) área(s) de atuação acadêmica dos(as) proponente(s) e dos(as) estudantes envolvidos(as)?

Sim

3) A proposta envolve a participação efetiva da população externa?

Sim

**Critérios para avaliação de mérito**

**Questão**

**Comentário**

**1 - Avaliação quanto ao atendimento aos princípios extensionistas, considerando:**

- a) atendimento ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária; em especial nesta modalidade, a correlação entre a linha ou grupo de pesquisa consolidados com as atividades propostas;
- b) a promoção da interação dialógica entre a Universidade e outros setores da sociedade;
- c) a participação do público na oportunidade de contribuir com seus próprios saberes na experiência produzida pela ação;
- d) a relevância e interação sociais e sua contribuição para alteração da realidade social;
- e) a articulação da proposta às prioridades locais, regionais e/ou nacional e sua formulação a partir da interlocução junto ao público participante;
- f) a organização de um conjunto de ações sistematizadas de caráter educativo, cultural, político, científico ou tecnológico, desenvolvidas junto a outros setores da sociedade;
- g) a apropriação, utilização e reprodução do conhecimento envolvido nas atividades;
- h) o impacto da relação externa na contribuição para reformulações de concepções e práticas curriculares da Universidade;
- i) a existência de indicadores claros do alcance dos objetivos;

A proposta atende aos principais princípios extensionistas ao propor a difusão de conhecimentos para estudante do ensino médio articulados por acadêmicos. Atende em especial ao princípio da indissociabilidade da área de formação dos estudantes de graduação (ensino) e de interação com outros setores da sociedade (extensão). No entanto, é importante destacar que a interação com estudantes do ensino médio exige conhecimentos específicos do profissional da escola (licenciado, professor), o qual poderia ser incluído no planejamento e adequação das abordagens junto aos estudantes e não apenas como público-alvo.

**2 - Avaliação do Plano Individual de Atividades e da contribuição do projeto para a formação do(a) estudante, considerando:**

- a) a contribuição para a formação integral do(a) estudante, por meio da imprescindível interação efetiva e ativa com o público participante, vivenciando aspectos sociais, econômicos e humanísticos;
- b) o Plano Individual de Atividades, conforme diretrizes do Artigo 1º do Regimento Geral de Extensão Universitária (Resolução Unesp nº 11 de 02 de fevereiro de 2012);
- c) a coerência entre a efetiva participação do(a) estudante junto ao público e a carga horária dedicada ao projeto.

Os Planos estão bem apresentados, evidenciando a relação da área de formação do estudante ao projeto e ações a serem desenvolvidas.

**Critérios para avaliação de mérito**

<b>Questão</b>	<b>Comentário</b>
<p><b>3 - Avaliação dos elementos textuais do projeto, sua coerência e exequibilidade,</b> considerando:</p> <p>a) caracterização do problema;</p> <p>b) a coerência entre objetivos, fundamentação teórica e metodológica;</p> <p>c) o nível de exequibilidade;</p> <p>d) as formas de avaliação e acompanhamento da execução das ações;</p> <p>e) a adequação do cronograma;</p> <p>f) a clareza e apresentação do texto.</p> <p>g) a proposição de objetivos compatíveis com o prazo de execução;</p> <p>h) em caso de renovação, a adequação/pertinência da justificativa.</p>	<p>O projeto está bem delineado e há coerência entre suas partes.</p> <p>Os objetivos são compatíveis com o prazo de execução e a metodologia é adequada para alcançá-los.</p>
<p><b>4 - Avaliação da equipe,</b> considerando:</p> <p>a) a inserção e vinculação do projeto à área do fazer acadêmico da equipe, com articulação entre ensino, pesquisa e extensão, em especial do(a) coordenador(a) do projeto;</p> <p>b) a preferência em ser uma equipe interdisciplinar, multidisciplinar e multiprofissional, bem como possuir diversidade na sua constituição (graduando(a), pós-graduando(a), servidor(a) técnico(a)-administrativo(a)), levando em consideração as características do projeto e da Unidade/Câmpus;</p> <p>c) a clareza e a explicitação das atribuições de ações efetivas aos membros da equipe.</p>	<p>A equipe é da área e adequada ao tamanho do projeto. As atribuições estão bem especificadas.</p> <p>Como já mencionado acima, a equipe poderia incluir os professores da escola, que ajudariam no planejamento e adequação das ações para cada turma.</p>

<b>Tramites</b>		
<b>Data de Início</b>	<b>Data de Conclusão</b>	<b>Ação do Tramite</b>
16/10/2020 17:29:33	16/10/2020 18:03:05	Projeto em cadastramento
16/10/2020 18:03:05	27/10/2020 16:56:32	Manifestação do Departamento (Anuência)
27/10/2020 16:56:32	05/11/2020 16:38:13	Manifestação da CPEUC (Anuência)
05/11/2020 16:38:13	05/11/2020 16:38:13	Manifestação da Congregação (Anuência)
05/11/2020 16:38:13	12/11/2020 08:44:14	Nomear Relator CAPE
12/11/2020 08:44:14	09/12/2020 16:32:58	Avaliação CAPE
09/12/2020 16:32:58	29/01/2021 22:36:16	Adequação
29/01/2021 22:36:16	27/02/2021 09:18:44	Pontuação CAPE
27/02/2021 09:18:44		Manifestação CAPE