

EDITAL 2021-2022

PROGRAMA UNIFICADO DE BOLSAS DE ESTUDO PARA APOIO E FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO (PUB-USP)

VERTENTE: ENSINO

Projeto consolidado/continuidade financiado anteriormente pelo PUB

TÍTULO

**Educação Transformadora: o ensino híbrido em tempos de pandemia e pós-pandemia
Covid-19**

Resultados anteriores

O escopo do projeto anterior “Transformação digital da educação” visava oferecer a participação dos bolsistas PUB em projetos educacionais de ciências na forma remota utilizando softwares, ferramentas e plataformas digitais para apoiar as atividades de ensino remotas de estudantes da EEL e de ensino básico de Lorena e região.

As seguintes atividades foram realizadas: oferecimento de suporte em softwares, ferramentas e plataformas digitais a professores e alunos das escolas públicas de Lorena, Cunha e Pindamonhangaba; gravação de vídeos de divulgação científica pelas redes sociais; participação em mentoria na segunda etapa do Desafio do Conhecimento realizado online por aplicativo de celular desenvolvido para este projeto; participação em monitoria de professores e gestores da rede de ensino do município de Pindamonhangaba no curso de difusão de planejamento de projetos; realização de oficinas de computação em nuvem; e análise de dados educacionais.

Outras informações que sejam relevantes para o processo de avaliação do projeto:

Esta proposta de projeto PUB está sendo financiada pelo Projeto “Engenharia e Sociedade 2.0: Promovendo a educação transformadora por meio da parceria Universidade-Comunidade” que foi aprovado no Programa Aprender na Comunidade 2020 da Pró-Reitoria de Graduação. O projeto PUB contará com a parceria das escolas E. E. Gentil de Camargo (Taubaté), E.E. José Wadie Miladi, E.E. Alexandrina Gomes de Araújo Rodrigues e E.M. Julieta Reale Vieira (Pindamonhangaba).

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto PUB, que trata da educação transformadora em tempos de pandemia e pós-pandemia Covid-19 objetiva desenvolver o projeto “Engenharia e Sociedade 2.0: Promovendo a educação transformadora por meio da parceria Universidade-Comunidade” que foi aprovado no Programa Aprender na Comunidade 2020. O projeto trabalhará os seguintes eixos de atuação: Inteligência de Dados Aplicados à Educação; Transformação Digital na Educação e Empreendedorismo Tecnológico e Social. Esses eixos de atuação permitirão integração e sinergia entre as atividades desenvolvidas dentro das áreas englobadas no projeto PUB 2020 “Transformação digital da Educação”, quanto nos projetos do Movimento com Ciência (MCC) que, entre outras atividades, incluem o Show de Ciências, a prova do Desafio do Conhecimento, a Imersão na Ciência, a Pré-Iniciação Científica (Pré-IC) e as demais atividades de interação da universidade com a comunidade, agrupadas no tema Educação STEAM (acrônimo em inglês de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), sob a qual estão incluídas as Bancadas de Demonstração de Ciências, o Planetário Itinerante e a Exposição Interativa de Matemática, todas recebidas em doação da extinta Estação Ciência da USP.

Os três eixos de atuação são resultantes do atual período de pandemia covid-19 que ao colocar a questão do distanciamento social necessário para conter a onda de infecção pelo novo coronavírus, também veio trazer a aceleração da transformação digital da Educação na qual as atividades realizadas anteriormente no ambiente presencial migraram para as plataformas digitais utilizando ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) já disponíveis antes da pandemia covid-19 e ao mesmo tempo o desenvolvimento de novas metodologias de ensino-aprendizagem e de divulgação social da ciência. Outro tema de interesse é o uso de Inteligência Artificial e Ciência de Dados para mensurar e avaliar o impacto e a eficácia dessas ferramentas e metodologias de transformação digital na Educação.

Há uma janela de oportunidades para as instituições manterem o uso de recursos digitais nas suas aulas de uma maneira planejada no ensino híbrido. Naquelas que estão fazendo um bom trabalho na migração digital, os alunos e professores ao perceberem a vantagem pedagógica proporcionada pelo uso das tecnologias digitais irão preferir se manter nesse ambiente mesmo que parcialmente, enquanto que instituições e cursos que não desenvolveram essa *expertise* e que não ofereceram recursos didáticos para o ensino remoto, precisarão contar com apoio pedagógico à migração digital.

É inegável que a crise sanitária, econômica, educacional e social está provocando uma profunda disrupção na pesquisa, desenvolvimento e inovação de tecnologias de educação remota, de forma síncrona como assíncrona. A variedade de recursos que surgiram está aumentando em escala exponencial e muitas ideias que ainda estavam em estágio de desenvolvimento estão sendo adotados rapidamente por causa da pandemia Covid-19 e que deverão perdurar mesmo no período pós-pandemia.

Nas universidades públicas, cursos com uma tradição maior de flexibilidade para responder ao mercado, retornarão com menos força ao presencial. Os cursos mais adaptáveis e resilientes terão aprendido muito para manter uma parte da carga horária a distância.

Passado mais de um ano da pandemia Covid-19 ainda não é possível definir quando a crise será estabilizada com retorno seguro às atividades presenciais. Dessa forma, será necessário continuar executando medidas estratégicas para reduzir o impacto da crise provocada pela pandemia Covid-19 na Educação.

Neste projeto serão propostas duas linhas de pesquisa: uma, voltada para a continuidade do desenvolvimento de estratégias pedagógicas baseadas em tecnologias digitais; outra, que trata do desenvolvimento de atividades híbridas para quando da retomada das atividades letivas presenciais ou semipresenciais. O projeto será conduzido por quatro bolsistas que além de fazer a curadoria das principais ferramentas e plataformas digitais de ensino, também elaborarão vídeos de como usar essas ferramentas tanto em sala de aula presencial como também remota e prestar apoio técnico e educacional às entidades parceiras do projeto.

2 JUSTIFICATIVA

Com a persistência da pandemia Covid-19, o impacto do ensino remoto na Educação é significativo e será necessário dar continuidade às atividades de apoio e formação docente e discente.

3 OBJETIVOS

Oferecer curadoria e assistência na implantação e gestão das ferramentas de aprendizagem a distância e das tecnologias digitais aos alunos e professores da EEL e das escolas públicas da região do Vale do Paraíba. Desenvolver estratégias educacionais visando apoiar a implantação do ensino híbrido na EEL e nas escolas de ensino básico e oferecer soluções viáveis, de baixo custo na mitigação do fosso digital educacional e na promoção da transformação digital.

4 METODOLOGIA

A metodologia que será utilizada é a pesquisa, teste e aplicação em diferentes ambientes educacionais, presencial ou não, de ferramentas digitais em diferentes disciplinas e níveis. Poderá ser oferecido também treinamento utilizando essas mesmas plataformas digitais para um público constituído não somente por membros da comunidade USP, mas também para professores e gestores da rede pública e particular de ensino básico. Neste caso, o diagnóstico e avaliação da aplicação dessas ferramentas junto a escolas parceiras e professores participantes do Programa de Pós-Graduação em Projetos Educacionais de Ciências (PPGPE).

Detalhamento das atividades a serem desenvolvidas pelos bolsistas

Os bolsistas serão responsáveis pelo desenvolvimento das atividades a serem desenvolvidas em cada escola:

1. Planejamento das atividades didáticas a serem desenvolvidas durante a vigência do projeto;
2. Pesquisa, preparação e aplicação de experimentos virtuais;
3. Capacitação em ferramentas tecnológicas de apoio a realização de experimentos a distância;
4. Participação em projetos educacionais de ciências e de empreendedorismo social;
5. Avaliação da eficácia dos experimentos no processo de aprendizagem;
6. Tratamento de dados, análise e avaliação das iniciativas educacionais das redes de ensino parceiras.

5 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que a contribuição na formação profissional dos estudantes de engenharia da EEL seja acelerada por meio da atuação junto aos professores e disciplinas de graduação, ao mesmo aplicando essas metodologias digitais nas escolas parceiras na comunidade. Outro resultado esperado na atuação junto à comunidade seja o diagnóstico do impacto das tecnologias digitais na educação.

6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Tabela 1 – Cronograma de atividades do projeto.

ATIVIDADE	BIMESTRE					
	1	2	3	4	5	6
Planejamento das atividades teórico-experimentais	X	X	X			
Preparação e teste das metodologias digitais de ensino-aprendizagem	X	X	X	X	X	X
Participação em projetos educacionais de ciências e de empreendedorismo social	X	X	X	X	X	X
Análise e documentação dos métodos de avaliação da aprendizagem		X	X	X	X	X
Redação do relatório final					X	X