

<b>Dados do Plano de Trabalho</b>	
<b>Título do Plano de Trabalho:</b>	Projeto e desenvolvimento inicial de <i>software</i> educativo inovador: interface gráfica e usabilidade
<b>Modalidade de bolsa solicitada:</b>	PIBITI - Apoio ao Empreendedorismo e à Inovação
<b>Projeto de Pesquisa vinculado:</b>	Projeto e Desenvolvimento de <i>software</i> educativo para dimensionamento de sistemas de abastecimento de água e coleta de esgoto.

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo Geral

Este plano de trabalho tem como principal objetivo a concepção e o desenvolvimento inicial de um *software* educativo inovador, didaticamente eficaz para o projeto e dimensionamento de adutoras e redes de distribuição de água potável, a ser usado como ferramenta tecnológica no auxílio do processo de ensino-aprendizagem de recursos hídricos a discentes de cursos de engenharia, com foco na interface gráfica e em aspectos de usabilidade.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar e identificar os principais requisitos de usabilidade para o projeto de interface gráfica funcional e intuitiva na concepção de um *software* educativo inovador no domínio dos recursos hídricos, com enfoque na didática e no dimensionamento de adutoras e redes de distribuição em sistemas de abastecimento de água;
- Projetar e iniciar a implementação de um *software* educativo inovador, didaticamente eficaz e utilizando os recursos computacionais mais modernos, com enfoque no modelo de interface do *software* e aspectos essenciais de usabilidade.

## 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste plano de trabalho, será selecionado um estudante preferencialmente do curso de Ciência da Computação, ou dos cursos de Matemática Computacional, Engenharia Civil ou Engenharia de Materiais, desde que tenha concluído com sucesso a disciplina de Programação Computacional para Engenharia ou equivalente, de modo que o estudante-pesquisador possua conhecimento básico em algoritmo e programação de computadores. Terão prioridade os estudantes com conhecimento e/ou experiência em desenvolvimento de software na linguagem de programação C ou Python, aliada com criatividade e domínio em ferramentas gráficas.

O bolsista atuará em atividades de pesquisa, como levantamento bibliográfico do estado da arte, coleta e análise de dados, redação de relatórios técnicos de pesquisa e de artigos científicos. Além disso, também estudará novas tecnologias a serem aplicadas ao projeto, a exemplo de ferramentas para SIG (Sistemas de Informações Geográficas), como QGIS e *OpenStreetMap*, formatos Shapefile e GeoJSON, além de ferramentas para

desenvolvimento de interfaces gráficas em Python, como Qt e QtDesigner, de modo a desenvolver um *software* inovador no domínio dos *softwares* educacionais para recursos hídricos envolvendo conceitos de SIG, como georreferenciamento.

### 3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem realizadas pelo estudante são:

- AT1. Levantamento bibliográfico no domínio de softwares educativos em recursos hídricos, com enfoque em recursos visuais e componentes de interface;
- AT2. Estudo sobre o desenvolvimento de interfaces gráficas para plug-ins do QGIS usando Qt e QtDesigner;
- AT3. Projeto de desenvolvimento do software educativo (interface gráfica);
- AT4. Implementação da interface gráfica do software educativo;
- AT5. Testes preliminares voltados à usabilidade do software desenvolvido;
- AT6. Redação de relatórios técnicos/artigos e apresentações.

Nº	2019					2020						
	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07
AT1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AT2	X	X	X									
AT3			X	X	X							
AT4				X	X	X	X	X	X	X	X	
AT5										X	X	
AT6			X			X			X			X