



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica



Título:	Maquete para demonstração de tecnologias de cidades inteligentes		
Autores:	Vinicius Michel Schunke Leonel Pablo Carvalho Tedesco		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input checked="" type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo: <p>As cidades inteligentes representam a evolução da vida urbana por meio da convergência de tecnologia e urbanização. Esses ecossistemas urbanos otimizados tem como objetivo aprimorar a qualidade de vida dos cidadãos e a eficiência operacional, utilizando tecnologias como IoT, IA e conectividade ultrarrápida. O objetivo é criar ambientes mais sustentáveis, interconectados e responsivos, onde infraestruturas inteligentes, mobilidade inovadora e soluções ambientais formem uma teia complexa, mas promissora. Inspirados pelo conceito de cidades inteligentes, concebemos a ideia de construir uma maquete tridimensional que materialize, de forma prática, as tecnologias inerentes a esse conceito. Nossa abordagem envolverá a criação de uma cidade em miniatura, utilizando materiais como isopor, madeira e componentes impressos em 3D. A meta é conceber um modelo reduzido que encapsule as inovações que uma cidade inteligente pode incorporar. Nesse projeto, nos beneficiaremos da tecnologia de sensores e microcontroladores, notavelmente plataformas como o Arduino. Esses elementos oferecerão a capacidade de monitorar e controlar diversas facetas dessa mini cidade. Por exemplo, no que diz respeito à mobilidade urbana, um estacionamento em escala reduzida será equipado com sensores de presença em cada vaga. Esses sensores, com sua habilidade de detectar se uma vaga está ocupada ou livre, alimentarão dados para um painel de controle. A informação agregada será apresentada visualmente por meio de uma dashboard exibida em uma tela de TV. A maquete não se trata apenas de representar visualmente a ideia de uma cidade inteligente, mas também de demonstrar a interconexão dinâmica entre as tecnologias. À medida que as</p>			



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

vagas no estacionamento forem ocupadas ou liberadas, os sensores enviarão sinais para a dashboard, refletindo a disponibilidade das vagas em tempo real. Um caso adicional de tecnologia integrada à cidade diz respeito a um sistema avançado de semáforos inteligentes, que operaria com base em um algoritmo mais sofisticado do que o simples temporizador convencional. Essa representação tangível das informações será um exemplo concreto de como uma cidade inteligente pode usar dados e automação para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. A utilização de materiais como isopor e madeira, aliada à impressão em 3D, permitirá a criação de uma maquete detalhada e visualmente informativa. Ao interligar esses elementos físicos a tecnologias como sensores e microcontroladores, nossa maquete não apenas simulará uma cidade inteligente, mas também proporcionará uma experiência prática que ilustra o potencial transformador das tecnologias emergentes no contexto urbano.

Link do Vídeo:

<https://drive.google.com/file/d/1sCaHXYHM41u34Ask0NP6QCbPAVrKXmMz/view?usp=sharing>