

**Luis Fernando Tolentino de Brito:** Graduando em Engenharia Mecânica – UNIPAM (e-mail: luisfernando\_tb@outlook.com)

**Rodrigo Hiroshi Murofushi:** Professor orientador – UNIPAM (e-mail: rodrigohm@unipam.edu.br)

**Resumo:** O controle a partir da instrumentação possibilita a existência de processos extremamente complexos, impossíveis de existirem apenas com o controle manual. No contexto das cidades inteligentes ou *smart cities*, as cidades enfrentam cada vez mais problemas em relação aos desperdícios de recursos, segurança e saúde. A instrumentação pode auxiliar o ser humano nesses aspectos, pois, por meio de sensores, é possível identificar um problema quase que instantaneamente, facilitando a tomada de ação para corrigir o que há de errado. Fazer com o que aluno fique atento a todas essas tecnologias é um desafio para professores e instituições de ensino, demandando dos profissionais da área um grande esforço para que o conteúdo ministrado em sala de aula seja facilmente ligado à prática. Uma das ferramentas utilizadas atualmente é a gamificação, ou seja, o uso de mecânicas e dinâmicas de jogos para engajar pessoas, resolver problemas e melhorar o aprendizado. O objetivo desse projeto é desenvolver módulos de sensores/transdutores para facilitar o aprendizado dos alunos em relação ao princípio de funcionamento, bem como possíveis aplicações desses elementos. Para que os módulos desenvolvidos pudessem gerar um resultado capaz de demonstrar a eficiência da gamificação, foi realizado um minicurso no laboratório de automação - UNIPAM, no qual o enfoque principal era utilizar dois jogos envolvendo sensores de presença para mostrar aos alunos sistemas funcionais de processos utilizando sensores/transdutores. Os jogos consistiam basicamente em perguntas e respostas envolvendo a esteira seletora - XC243 do laboratório, à medida que aplicações práticas eram demonstradas, o conhecimento absorvido durante o minicurso era testado e os alunos competiam entre si por pontos ganhos através do êxito nas respostas. Por fim, os participantes deram um feedback positivo em relação ao minicurso, o que classifica o experimento como sucesso. Eles apontaram qualidades desse modelo de ensino como o maior estímulo da participação e a quebra da rotina de modelos convencionais de educação, além da comprovação prática do que foi estudado. Melhorias serão feitas no que diz respeito à otimização do tempo do minicurso e desenvolvimento de mais jogos para outros tipos de sensores, visto que o projeto continua em andamento e visa desenvolver práticas com todos os sensores disponíveis no UNIPAM.

**Palavras-chave:** Gamificação. Instrumentação. Sensores. Transdutores.