

**Projeto de rede de gás para maçarico H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> com implementação de melhorias estruturais na bancada de interrogação de fibras óticas e desenvolvimento de algoritmo para detecção de variações de temperatura em sensores LPG's**

Aleksander Sade Paterno<sup>1</sup>, Thiago Baratto de Albuquerque<sup>2</sup>

Palavras-chave: rede de gás H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>, sensor fibra ótica, LPG, interrogação de fibra ótica.

O presente trabalho pode ser separado em três frentes, a primeira consiste na elaboração de um projeto de rede de gás para o Laboratório de Óptica (LASOPT) para utilização de um maçarico H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> na interrogação de sensores de fibra ótica; a segunda em melhorias na estrutura da bancada de interrogação; enquanto que a terceira consiste no desenvolvimento de aplicações para estes sensores. Para a rede de gás H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> foram desenvolvidos projetos com a devido grau de segurança necessário, especificando os materiais e posicionamento de todos os dispositivos. De posse do projeto, foi necessário realizar o orçamento com uma empresa especializada para a construção da rede. No quesito das melhorias estruturais da bancada foi desenvolvido o projeto e construído uma estrutura metálica com cobertura de acrílico, evitando assim possíveis danos externos à bancada e diminuindo sua exposição para o restante do laboratório. Para o desenvolvimento de aplicações utilizando sensores fabricados a partir de fibras óticas (LPG's), foi desenvolvido um algoritmo capaz de determinar a variação de temperatura que uma LPG sofreu baseado na sua resposta em frequência.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica CCT-UDESC – [aleksander.paterno@udesc.br](mailto:aleksander.paterno@udesc.br).

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.