



## **TRANSDUTOR LVDT - LINEAR VARIABLE DIFFERENTIAL TRANSFORMER: UMA ABORDAGEM TEÓRICA<sup>1</sup>**

*Andreas A Briske Endruweit<sup>2</sup>, Luis Francisco Marcon Ribeiro<sup>3</sup>*

**INTRODUÇÃO:** O transdutor LVDT (Linear Variable Differential Transformer) ou transdutor linear de deslocamento variável é um dispositivo ou módulo de um sistema de medição de deslocamento que funciona pelo princípio indutivo. Por meio da indução eletromagnética mede distâncias pela diferença de tensão elétrica. Os transdutores são largamente utilizados em medições de deslocamentos que requerem a coleta automatizada dos dados, ou seja, em demandas de automatização de processos. No Laboratório de Metrologia da UNIJUÍ estão sendo desenvolvidas pesquisas que têm demandado aplicações de medidores indutivos com aquisição automatizada dos dados de medição e o conhecimento desta tecnologia de medição precisa ser mais bem investigada. O objetivo é examinar o funcionamento do sistema, sua aplicação e vantagens predominantes sobre outros transdutores de medição da mesma grandeza, bem como contribuir para socialização desses estudos aos acadêmicos interessados e envolvidos com atividades metrológicas na área de engenharia mecânica da UNIJUÍ. **MATERIAL E MÉTODOS:** Pesquisa em referências bibliográficas tais como livros, apostilas e sites de fabricantes de sistemas de medição. A investigação tem como base o trabalho realizado na disciplina de “Medição e Grandezas Mecânicas” no presente ano do curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ, o qual aborda um estudo teórico e prático de um apalpador eletrônico (modelo GT 31) desenvolvido pela empresa suíça TESA. O princípio de funcionamento deste apalpador utiliza um transdutor linear indutivo de deslocamento, chave fundamental para o sistema. Este apalpador eletrônico deverá instrumentar um circularímetro que está sendo projetado para aplicações de controle geométrico de peças industriais no Laboratório de Metrologia da UNIJUÍ. **RESULTADOS:** A bibliografia revelou-se suficiente para o levantamento de informações sobre as características de funcionamento, as fontes de erro, a aplicação e as vantagens sobre outros sistemas de medida. Almeja-se realizar uma apresentação satisfatória e quem sabe uma pequena exibição prática do módulo e seu funcionamento. **DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:** Os transdutores do tipo LVDT possuem uma capacidade de medir valores infinitos de deslocamento, sendo limitado somente no tratamento da saída de seus sinais elétricos. Por essa característica ele é capaz de medir deslocamentos muito pequenos tais como os desvios de forma que são teoricamente imperceptíveis a olho nu. Por essa característica os apalpadores que funcionam pelo princípio do LVDT têm se constituído em ótimos dispositivos para medir e controlar produtos que requerem grande exatidão.

<sup>1</sup> Trabalho de graduação

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica da UNIJUÍ.

<sup>3</sup> Orientador. Professor Doutor do Departamento de Tecnologia da UNIJUÍ.



O FUTURO DO PLANETA  
**TERRA**

XV Seminário de Iniciação Científica  
XII Jornada de Pesquisa  
VIII Jornada de Extensão  
de 06 a 09 de novembro

