



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	CARACTERIZAÇÃO DE CHAMAS NÃO PRÉ-MISTURADAS DILUÍDAS COM DIÓXIDO DE CARBONO SUJEITAS A VENTO CRUZADO
Autor	RICARDO BRAZ LEÃO
Orientador	FELIPE ROMAN CENTENO

TÍTULO: Caracterização de chamas não pré-misturadas diluídas com dióxido de carbono sujeitas a vento cruzado

Autor: Ricardo Braz Leão

Orientador: Prof. Dr. Felipe Roman Centeno

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

Chamas resultantes da queima de combustíveis têm sido objeto de estudo para aplicação tanto em plataformas de petróleo quanto em plantas industriais e de gás natural, devido principalmente ao seu impacto ambiental, desde a emissão de hidrocarbonetos (HC) e monóxido de carbono (CO), até a emissão de óxidos de enxofre (SO_x) e nitrogênio (NO_x). A radiação emitida pela chama também é foco de estudo, devido a questões de segurança. O objetivo deste trabalho é analisar a geometria e a radiação térmica de chamas difusivas utilizando gás natural veicular (GNV) como combustível e com diluição de dióxido de carbono sujeitas a escoamento transversal de ar. Alguns parâmetros analisados foram a variação do comprimento da chama em função da vazão de combustível, do escoamento de vento cruzado e da diluição de CO₂. Também foi estudado a radiação da chama em função desses parâmetros. Para fins de comparação dos resultados, foram utilizados modelos já conhecidos na literatura, com o de Majeski *et al.*, 2004, e assim validados. Os resultados da geometria mostraram que o comprimento de chama aumenta com a vazão de combustível e diminui com a diluição de CO₂, para uma condição de mesmo vento cruzado. Com a variação do vento cruzado, foi observado uma diminuição no comprimento de chama. Já na radiação emitida, os resultados mais relevantes mostraram a diminuição em função da distância horizontal do queimador, no mesmo sentido do vento lateral, e diminuição também em função da altura da chama.