



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico
Colegiado do Curso de Engenharia de Computação
Coordenação de Projeto de Graduação

COMUNICADO DE DEFESA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO
(Anexo I – Resolução 02/2013-CCEC)

Nome do Estudante: Lucas Tabelini Torres

Título: Keep your Eyes on the Lane: Real-time Attention-guided Lane Detection

Data da apresentação: 10 de setembro de 2021

Horário: 14:00

Local: <https://meet.google.com/fde-vnkh-esy>

Banca Examinadora:

Prof.:Dr. Thiago Oliveira dos Santos(Depto) (Orientador)
Prof.: (Depto) (Co-orientador)
Prof. Dr. Flávio Miguel Varejão (Depto)
Prof. (Depto)
M.Sc. Rodrigo Ferreira Berriel

Resumo do trabalho:

Métodos modernos de detecção de faixas de trânsito têm alcançado desempenhos impressionantes em cenários complexos do mundo real, mas muitos enfrentam problemas em manter eficiência para funcionamento em tempo real, uma característica importante para veículos autônomos. Neste trabalho, nós propomos LaneATT: um modelo de detecção de faixas de trânsito baseado em aprendizado profundo que utiliza âncoras para a seleção de características, assim como outros métodos genéricos de detecção de objetos. Como as faixas de trânsito seguem um padrão regular e são altamente correlacionadas, nós propomos a hipótese que em alguns casos a informação global pode ser crucial para inferir suas posições, especialmente em condições com oclusão, marcações na pista faltando, entre outros. Portanto, esse trabalho propõe um novo mecanismo de atenção baseado em âncoras que agrega informação global. O modelo foi avaliado extensivamente em três das bases de dados mais utilizadas na literatura. Os resultados mostram que nosso método ultrapassa o resultado de métodos estado-da-arte, mostrando tanto eficácia quanto eficiência mais altas. Além disso, um estudo de ablação é conduzido ao lado de uma discussão sobre opções de trade-off que são úteis na prática.

Vitória, 29 de agosto de 2021.

(assinaturas: estudante e orientador)