



Conectando vidas Construindo conhecimento



XI FINOVA

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE TRAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE ENERGIA PARA USO VEICULAR
Autor	RONALDO PINATTI PINTO
Orientador	ALY FERREIRA FLORES FILHO

Desenvolvimento de sistemas de tração com recuperação de energia para uso veicular

O presente projeto consiste no estudo para a construção de uma máquina de relutância síncrona de fluxo variável composta de dupla excitação e fluxo axial. O estudo convergiu para uma proposta sem culatra (*yokeless*), uma vez que se deseja um mecanismo para tração veicular sem a presença de ímãs permanentes. O principal propósito pela busca e estudo deste tipo de dispositivo vem do interesse pela eletrificação dos veículos automotores, associado a elevação dos preços dos materiais de terras raras aliado ao objetivo de redução do volume do dispositivo, mantendo a robustez do equipamento. O projeto iniciou com a comparação entre o peso e custo do material para máquinas de relutância com ímãs permanentes e sem ímãs permanentes com um volume ativo semelhantes, seguido da comparação dos conjugados para a mesma velocidade. Observou-se que uma das vantagens das máquinas de relutância é a possibilidade do aumento do diâmetro externo do rotor, de modo a equiparar ao das máquinas de ímãs permanentes. Outra proposta trazida pelo projeto é a utilização de duplo rotor para aumentar a velocidade de rotação aumentando a densidade do conjugado e equipando o dispositivo as máquinas de ímãs permanentes. Assim, observou-se que as máquinas de fluxo axial apresentam densidade de conjugado equivalente ou superior às máquinas de indução, com menor peso e volume.