

# Programa Rota 2030

## *Uma nova concepção na produção de moldes*

Proposta de Projeto UFRN/UFES/IPT

# Objetivo do Projeto

---

Melhorar o desempenho e reduzir o custo e prazo de fabricação de moldes e matrizes para injeção de polímero através da proposta de alteração dos processos envolvidos na produção do molde. Tais como:

- Materiais alternativos para o molde;
- Fundição near net shape; e
- Aplicação da usinagem criogênica



# Vantagens competitivas da proposta



<b>Ligas fundidas</b>	<b>Usinagem Criogênica</b>
Elevada resistência à abrasão e elevada capacidade de polimento	Substituição do fluido de corte por LN <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub>
Moldes com geometrias próximas a final	Promove maior resistência à fadiga.
Inserção canais de refrigeração na fundição	Eliminação de resíduos – peça limpas
Redução da etapa de desbaste e menor descarte de material	Incremento significativo no tempo de vida das ferramentas
Maior valor agregado do molde após uso.	Processo mais sustentável



Definição da Liga Fundida e caracterização microestrutural e tribológica

Rota 2030  
Fabricação de Molde



Projeto e Fundição do Molde (*near net shape*)

*Execução da Proposta*

Usinagem do Molde (criogênica e estratégicas)



Montadoras:



Difusão do conhecimento

Análise Comparativa com o processo atual



# Resultados Esperados

- Obtenção de um materiais alternativos para ferramental com características similares aos aços tradicionais, os quais proporcionem redução dos custos.
- Redução da etapa de desbaste na usinagem do molde.
- Dispensa aplicação de revestimentos devido a elevada resistência ao desgaste.
- A usinagem criogênica leva a redução de custos com ferramentas de corte, custos com fluidos de corte e melhor acabamento superficial.
- Eliminação custos e tempo com tratamentos térmicos intermediários
- Processo de fabricação mais sustentável.
- Melhoria da competitividade das Ferramentarias brasileiras



# IMPACTOS NA INDUSTRIA AUTOMOTIVA

---

Manufatura mais sustentável na sua cadeia produtiva;

---

Fornecedores de moldes nacionais e competitivos

---

Maior durabilidade dos moldes

# EQUIPE



Dra. Salete Martins Alves (UFRN)



Dr. Anderson Clayton  
Alves de Mello (UFRN)



Dr. Nicolau Apoena Castro  
(UFRN)



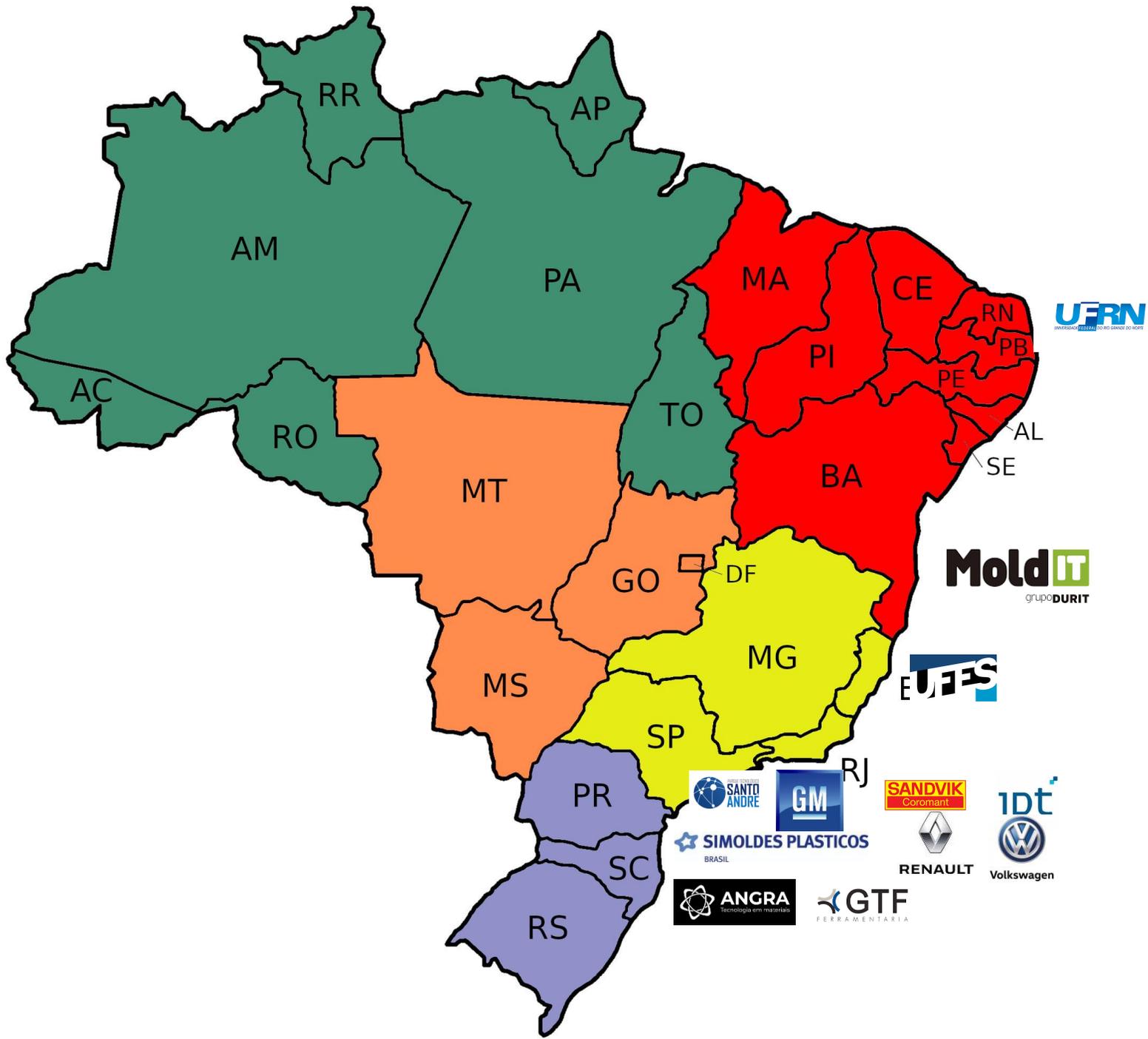
Dr. Eduardo Albertin (IPT)



Dr. Cherlio Scandian (UFES)



# Empresas participantes da elaboração da proposta



# Contate-nos

---

- Dra. Salete Martins Alves
- (84) 999213286
- [salete.alves@ufrn.br](mailto:salete.alves@ufrn.br)

