



SENADO FEDERAL

Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas

Audiência Pública – 30 / outubro / 2019

Desafios e Perspectivas de Implementação das Indicações da NDC sobre Energia: “Biocombustíveis”

Henry Joseph Junior, diretor técnico da ANFAVEA





**Brasil firmou compromisso para redução de gases de efeito estufa:
37% em 2025 e 43% em 2030 (referente aos níveis de 2005).**



Possíveis caminhos para o Brasil

Eletrificação

- Solução de médio a longo prazo
- Opção de maior custo
- Infraestrutura a ser criada
- Localização de tecnologias
- Desafios ambientais da tecnologia

~~OU~~ E

Biocombustíveis (etanol e biodiesel)

- Solução de curto prazo
- Opção de menor custo
- Infraestrutura já estabelecida
- Domínio dos biocombustíveis
- Utiliza as potencialidades do País





PRINCIPAIS OBJETIVOS

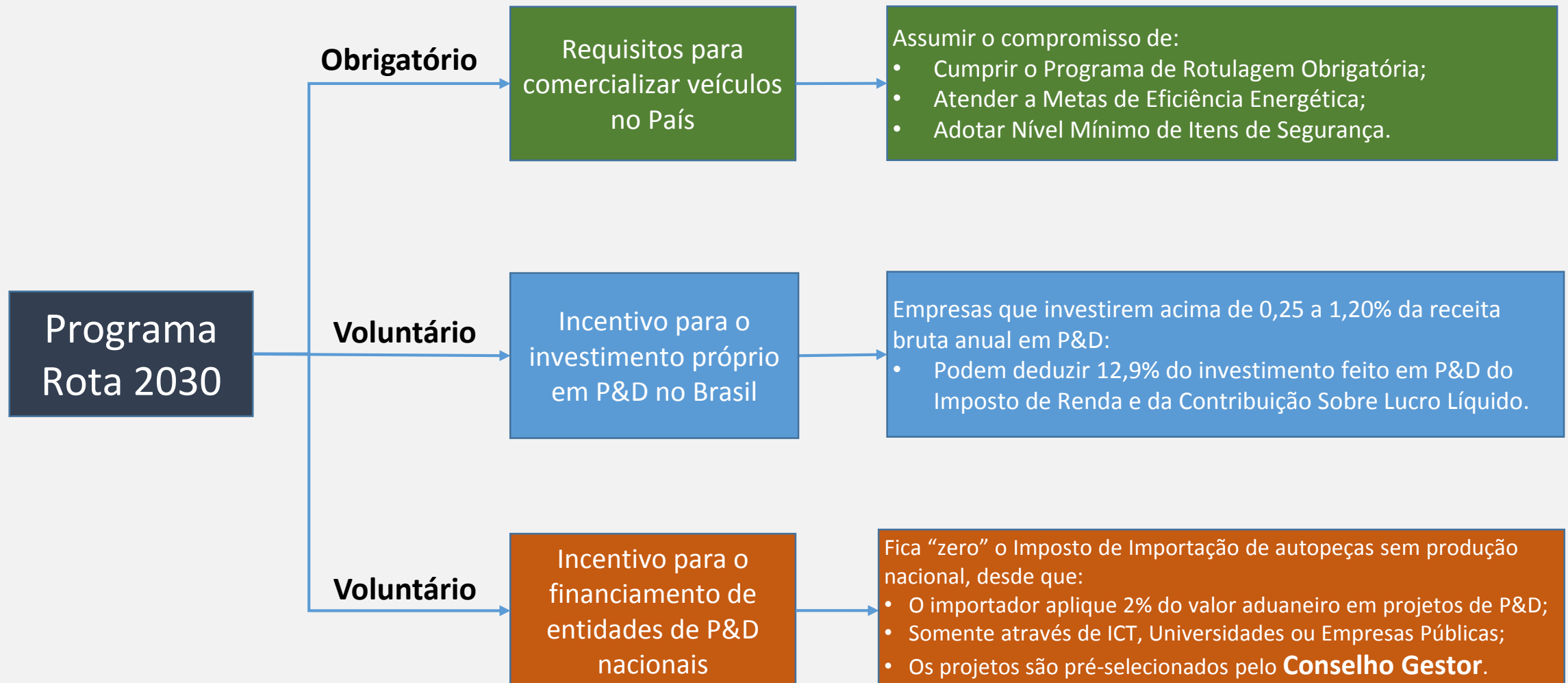
1. Estimular à geração de inovação por meio da pesquisa e desenvolvimento
2. Melhoria da sustentabilidade veicular com redução das emissões de CO₂ e do consumo de combustível
3. Valorização dos biocombustíveis dentro da matriz energética brasileira
4. Proporcionar a contínua evolução da segurança veicular
5. Aumentar a competitividade da indústria automobilística brasileira
6. Oferecer mais previsibilidade e segurança jurídica para as empresas da cadeia automotiva
7. Dar a oportunidade das empresas planejarem adequadamente seus investimentos e estratégias
8. Contribuir para o aumento da competitividade da indústria automobilística brasileira perante o mercado global



PRINCIPAIS OBJETIVOS

1. Estimular à geração de inovação por meio da pesquisa e desenvolvimento
2. **Melhoria da sustentabilidade veicular com redução das emissões de CO₂ e do consumo de combustível**
3. **Valorização dos biocombustíveis dentro da matriz energética brasileira**
4. Proporcionar a contínua evolução da segurança veicular
5. Aumentar a competitividade da indústria automobilística brasileira
6. Oferecer mais previsibilidade e segurança jurídica para as empresas da cadeia automotiva
7. Dar a oportunidade das empresas planejarem adequadamente seus investimentos e estratégias
8. Contribuir para o aumento da competitividade da indústria automobilística brasileira perante o mercado global

LEI Nº 13.755, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018
DECRETO Nº 9.557, DE 8 DE NOVEMBRO DE 2018





Requisitos obrigatórios para comercializar veículos no país

Assumir o compromisso de:

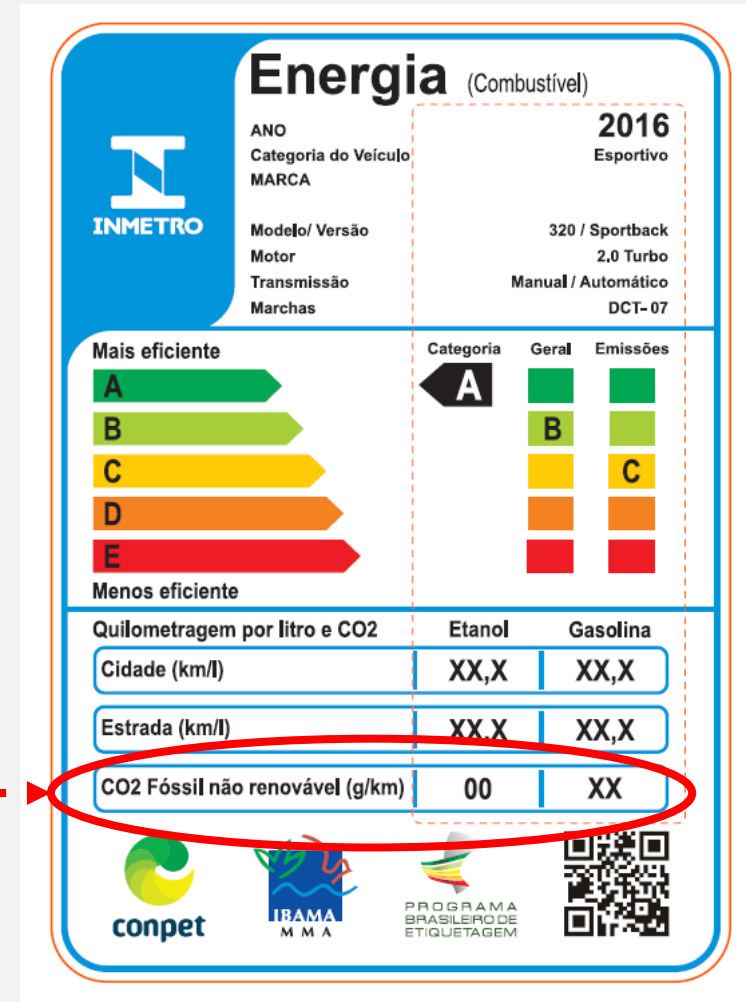
- Cumprir o Programa de Rotulagem Obrigatória;
- Atender a Metas de Eficiência Energética;
- Adotar Nível Mínimo de Itens de Segurança.



Requisitos obrigatórios para comercializar veículos no país

Assumir o compromisso de:

- Cumprir o Programa de Rotulagem Obrigatória;
- Atender a Metas de Eficiência Energética;
- Adotar Nível Mínimo de Itens de Segurança.





Requisitos obrigatórios para comercializar veículos no país

Assumir o compromisso de:

- Cumprir o Programa de Rotulagem Obrigatória;
- Atender a Metas de Eficiência Energética;
- Adotar Nível Mínimo de Itens de Segurança.

Metas de eficiência energética

2,07 MJ/km = 153 gCO₂/km = 132 gCO₂F/km

1,82 MJ/km = 135 gCO₂/km = 116 gCO₂F/km

1,62 MJ/km = 120 gCO₂/km = 103 gCO₂F/km

(1,40 MJ/km = 104 gCO₂/km = 89 gCO₂F/km)

(1,31 MJ/km = 97 gCO₂/km = 84 gCO₂F/km)

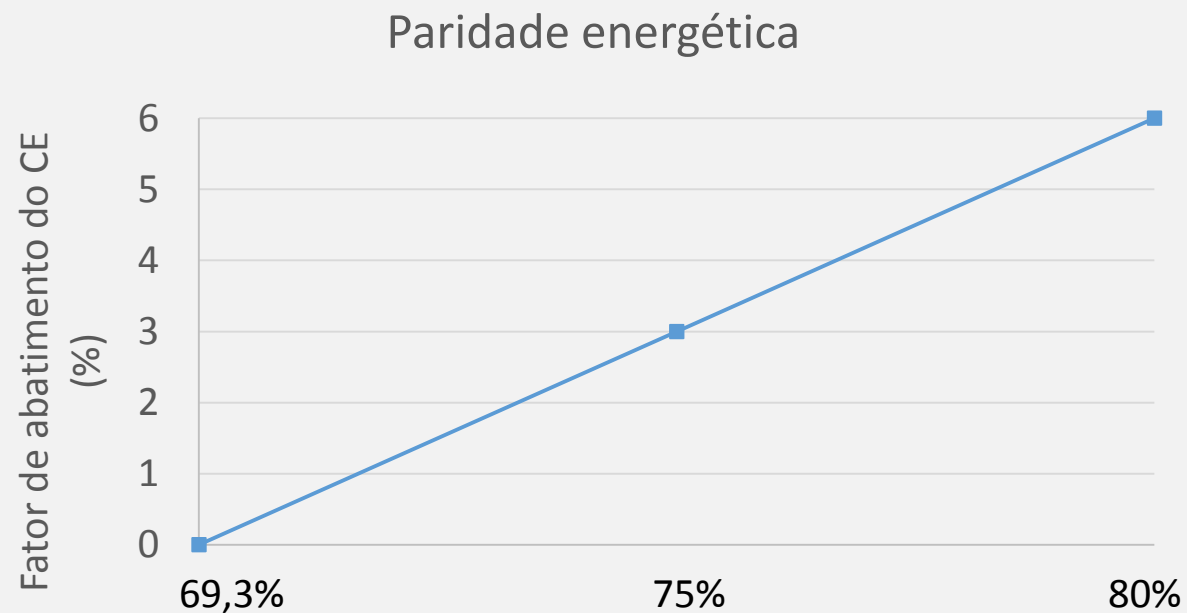
2013 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032

gCO₂F/km: Considerando a participação de 25% de biocombustíveis no total de consumo de combustível nacional



Rota 2030:

- Veículos Flex c/ relação de consumo Etanol/Gasolina $\geq 69,3\%$ → crédito 0,04 MJ/km.
- Quanto maior for a relação → Abatimento de até 6% no Consumo Energético (CE).





Estímulo aos híbridos flex e célula a etanol

Fator multiplicativo para veículos híbridos, elétricos e a célula de combustível:

		Fatores de Ponderação		
TECNOLOGIA	Consumo energético (MJ/Km)		Gasolina / Diesel / Flex < 69,3%	Flex (art. 11º) / Etanol / Bio-Metano
Híbrido/ Híbrido Plug-in	$CE \leq 0,66$		2,5	4
	Pro rata		$-1,8116 * CE + 3,6957$	$-2,8986 * CE + 5,9130$
	$CE > 1,35$		1,25	2
Célula de combustível			4	6
Elétrico		4		
Limite por empresa		0,033 MJ/Km		

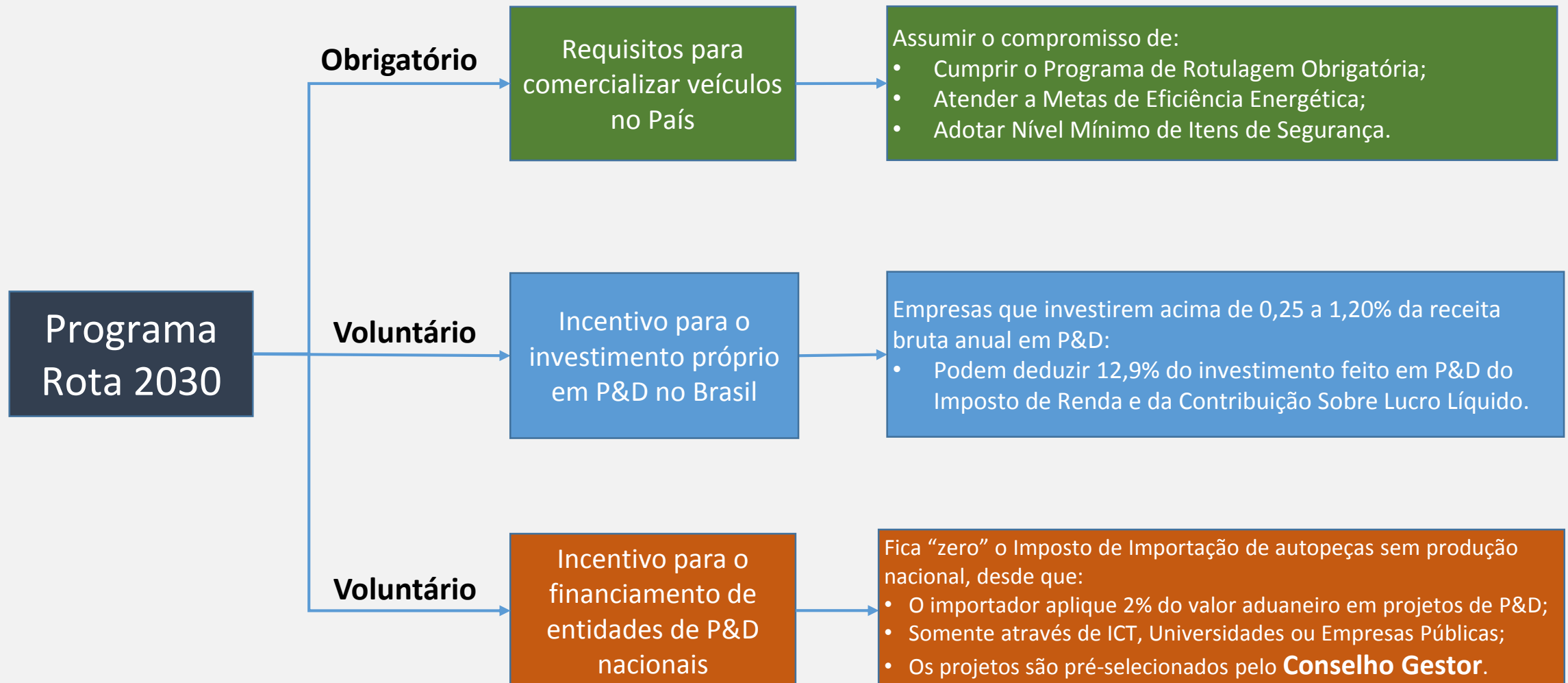


Estímulo aos híbridos flex e célula a etanol

Fator multiplicativo para veículos híbridos, elétricos e a célula de combustível:

		Fatores de Ponderação		
TECNOLOGIA	Consumo energético (MJ/Km)		Gasolina / Diesel / Flex<69,3%	Flex (art. 11º) / Etanol / Bio-Metano
Híbrido/ Híbrido Plug-in	$CE \leq 0,66$		2,5	4
	Pro rata		$-1,8116 * CE + 3,6957$	$-2,8986 * CE + 5,9130$
	$CE > 1,35$		1,25	2
Célula de combustível			4	6
Elétrico		4		
Limite por empresa		0,033 MJ/Km		

LEI Nº 13.755, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018
DECRETO Nº 9.557, DE 8 DE NOVEMBRO DE 2018



Linhas Programáticas para Projetos Prioritários (definidas pelo Conselho Gestor):

- I. Incremento da produtividade da cadeia de fornecedores do setor automotivo, incluindo máquinas agrícolas e rodoviárias autopropulsadas.
(Infraestrutura e Logística)
- II. Automatização de processos, conectividade industrial e manufatura avançada na cadeia de fornecedores do setor automotivo, incluindo máquinas agrícolas e rodoviárias autopropulsadas.
(Manufatura 4.0)
- III. Aumento dos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação na cadeia de fornecedores do setor automotivo, incluindo máquinas agrícolas e rodoviárias autopropulsadas.
(Autopeças de alta tecnologia)
- IV. Fortalecimento da cadeia de ferramental e moldes destinados a produtos automotivos.
(Ferramentaria moderna)
- V. Estímulo à produção de novas tecnologias relacionadas a biocombustíveis, segurança veicular e propulsão alternativa à combustão.
(Novas tecnologias veiculares)



Conclusão:

1. Através da Lei N° 13.755/2018 e do Decreto N° 9.557/2018 estão definidas as metas de redução de emissões de GEE relativas aos veículos automotores a serem comercializados futuramente no mercado brasileiro.
2. Estas metas estão de acordo com a pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada comunicada pelo Governo do Brasil ao UNFCCC e se baseiam na utilização de biocombustíveis como elemento fundamental na mitigação das emissões de GEE.
3. O Programa Rota 2030 – Mobilidade e Logística incentiva e estimula o desenvolvimento de novas tecnologias automotivas que prestigiem a utilização de biocombustíveis.

Obrigado.

henry@anfavea.com.br

