

# Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

## A ZONA FRANCA DE MANAUS no contexto da Reforma Tributária

Thomaz Nogueira





# A ZONA FRANCA DE MANAUS no contexto da Reforma Tributária

1

Gênese & Evolução  
Dados Básicos

3

Impactos da  
Reforma

2

O Tratamento  
Constitucional

4

Propostas

## Gênese & Evolução Dados Básicos

- I. As razões que um dia a justificaram ainda persistem?
- II. Quais os resultados?
- III. Há espaço na economia moderna para tal modelo?
- IV. É compatível com o modelo tributário proposto?

# A Gênese do Modelo ZFM

Contexto de Guerra Fria e  
Internacionalização.

O Projeto dos Grandes Lagos – Instituto  
Hudson

2 Institutos de Pesquisas Tropicais –  
Trópico Úmido e Semi-árido

Gestão em Washington, DC

Intenso Debate no âmbito do Regime Militar.

Internacionalização vs Integração Nacional

**FORTE OPOSIÇÃO NACIONALISTA**



<http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/register/images/southamerica.gif>

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
**REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS**

# A Gênese do Modelo ZFM



**Le gouverneur de l'Amazonie proteste vigoureusement contre un projet d'exploitation des richesses de l'" Enfer vert "**

LE MONDE | 28.05.1965 à 00h00 • Mis à jour le 28.05.1965 à 00h00 |

IRENEE GUIMARAES

**Brazilians Cry 'Plot' Over Amazon Plan**  
*The Washington Post, Times Herald (1959-1973); Jun 6, 1965;*  
 pg. NS

**Brazilians Cry 'Plot' Over Amazon Plan** *U.S. Denies Attempt At 'Internationalization'*

Los Angeles Times  
 RIO DE JANEIRO, June 6 (AP)—Controversy welled up here last week when some Brazilians suspected a plot, with the United States as culprit. It began when a proposal for international cooperation in the Amazon basin was announced. The American delegation also included two State Department representatives and research centers to study forestry and farming in the basin. Arthur Pereira Reis, the Amazonian governor, was present but left the meeting abruptly. He then denounced the project publicly as a threat to Brazilian sovereignty. American, instead of a joint U.S.-Brazilian administration, was accused of supporting the alleged U.S. plot and quickly issued a denial. Neither he nor the government ever had advocated such a plan, he said. Other officials, however, were doing so. "I have never seen any scientific research aimed at raising the standard of living, by increasing food production and nutritional levels, thus contributing to the economic and social development of the Amazon basin," he said. "I have never seen any scientific research aimed at raising the standard of living, by increasing food production and nutritional levels, thus contributing to the economic and social development of the Amazon basin," he said. "I have never seen any scientific research aimed at raising the standard of living, by increasing food production and nutritional levels, thus contributing to the economic and social development of the Amazon basin," he said.

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
 REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

1

O Modelo ZFM - As razões que um dia a justificaram ainda persistem?

Impacto Demográfico

O Espaço ocupado

Faturamento & Tributos

Enfrentando as Críticas

- Balança Comercial
- Renúncia Fiscal
- Mera Maquiagem
- Misallocation*

# O Impacto Demográfico

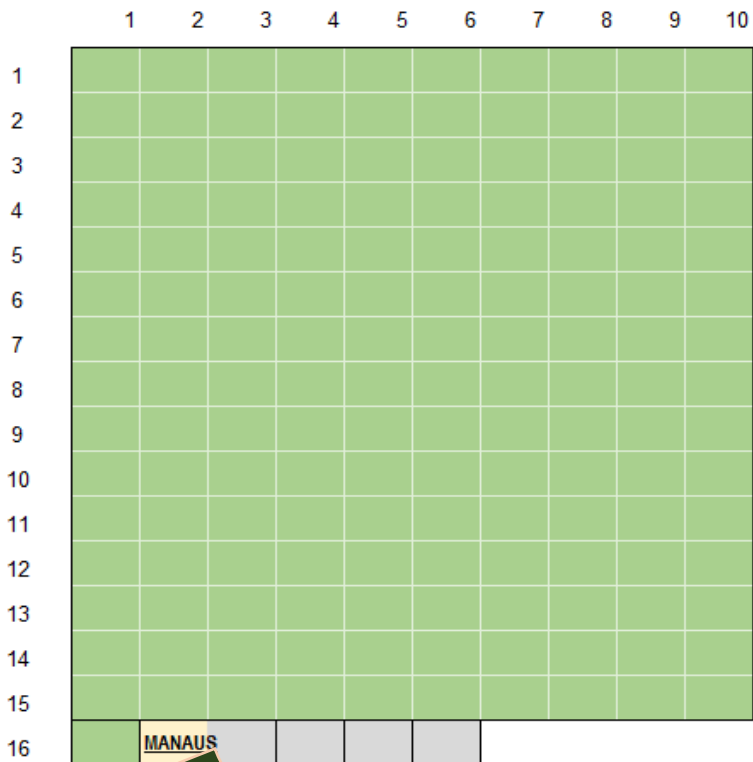
Local	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2021	Δ %
Brasil	70.992.343	94.508.583	121.150.573	146.917.459	169.560.693	190.755.799	213.300.000	200,5%
Cidade de SP	3.820.303	5.924.615	8.493.226	9.646.185	10.434.252	11.253.503	12.396.372	224,5%
Amazonas	721.215	960.934	1.449.135	2.102.901	2.813.085	3.483.985	4.269.995	492,1%
Manaus	176.343	314.197	642.492	1.010.544	1.403.796	1.802.014	2.255.903	1179,3%
<b>Manaus x AM</b>	<b>24%</b>	<b>33%</b>	<b>44%</b>	<b>48%</b>	<b>50%</b>	<b>52%</b>	<b>53%</b>	

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

# O Espaço ocupado



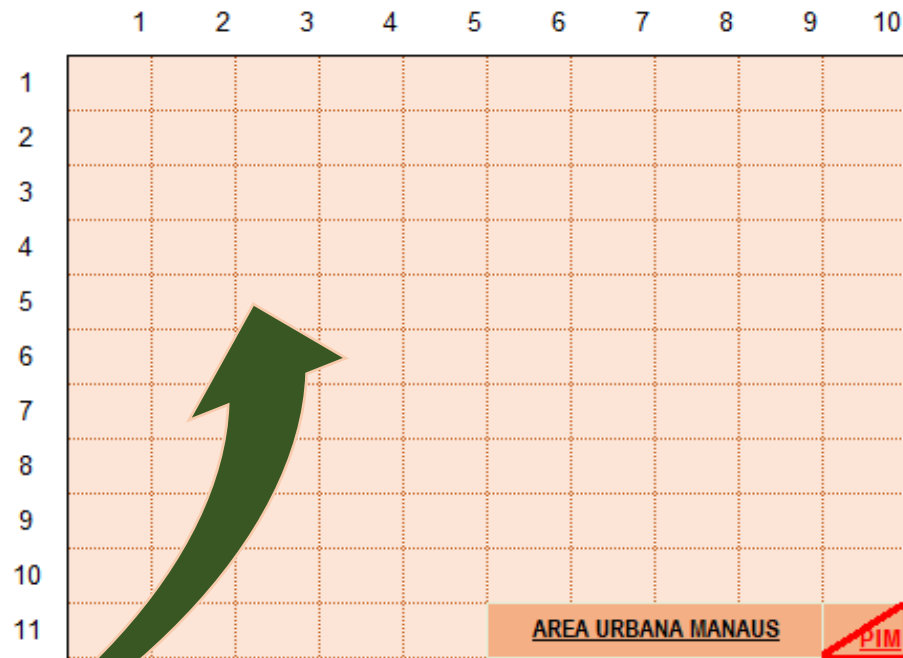
**AMAZONAS 1.560.000 Km<sup>2</sup>**  
**97% Preservado**



**MANAUS 11.000 Km<sup>2</sup>**

**AREA URBANA 500 Km<sup>2</sup>**

**Polo Industrial de Manaus 50 KM<sup>2</sup>**



**Discussão da Reforma Trib**  
**REGIMES ESPECÍFICO**

O PIM representa 0,003% do território e gera mais de 90 % do PIB Estadual



O AMAZONAS É UM  
DOS MAIORES  
GERADORES DE  
RECEITA PÚBLICA.

TRIBUTOS  
FEDERAIS

### Arrecadação Federal no Amazonas vs Transferências Recebidas

ANO	Tributos Recolhidos no Estado	Parcela recebida de volta pelo AM a título de Transferências Constitucionais	Tributos Gerados e Pagos no Amazonas e Transferidos a outras UF's ou usados pelo Governo Central	% do que fica com o Amazonas dos Tributos Federais aqui Gerados
[A]	[B]	[C]	D = B - C	E = C/B
2000	1.796.853.559,00	602.669.441,40	1.194.184.117,60	34%
2001	2.218.826.172,00	722.702.087,75	1.496.124.084,25	33%
2002	2.698.670.433,00	876.452.799,86	1.822.217.633,14	32%
2003	2.883.491.705,00	939.447.553,52	1.944.044.151,48	33%
2004	4.340.150.438,97	1.082.419.330,95	3.257.731.108,02	25%
2005	4.141.966.827,00	1.271.785.085,34	2.870.181.741,66	31%
2006	4.899.466.496,00	1.384.403.962,30	3.515.062.533,70	28%
2007	5.633.288.895,00	1.552.684.744,23	4.080.604.150,77	28%
2008	7.156.453.866,58	1.924.557.093,11	5.231.896.773,47	27%
2009	6.283.046.181,11	1.847.166.740,28	4.435.879.440,83	29%
2010	7.448.084.151,41	2.044.785.226,31	5.403.298.925,10	27%
2011	8.599.259.852,63	2.458.786.502,90	6.140.473.349,73	29%
2012	8.958.752.913,25	2.494.255.527,47	6.464.497.385,78	28%
2013	12.967.016.864,00	2.717.205.897,75	10.249.810.966,25	21%
2014	13.716.630.719,00	2.991.950.811,25	10.724.679.907,75	22%
2015	13.007.759.400,87	2.830.279.134,06	10.177.480.266,81	22%
2016	13.198.950.022,01	3.384.939.925,35	9.814.010.096,66	26%
2017	13.958.975.070,61	3.187.531.160,46	10.771.443.910,15	23%
2018	14.548.650.009,07	3.939.876.120,35	10.608.773.888,72	27%
2019	13.919.383.205,49	4.282.781.679,88	9.636.601.525,61	31%
	<b>162.375.676.782,01</b>	<b>42.536.680.824,52</b>	<b>119.838.995.957,49</b>	<b>26,20%</b>

Fonte

[B] = <https://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/arrecadacao-por-estado>

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/web/stn/-/transferencias-constitucionais-e-legais>

[C] = ESTADOS(FPE+IPI+IOF+LC8797+FEX+CIDE+AFE)+MUNICÍPIOS(FPM+FPMCAP+IOF+ITR+LC8796+CIDE+FEX+AFM)

REGIMES ESPECIFICOS E DIFERENCIADOS



O AMAZONAS É UM  
DOS MAIORES  
GERADORES DE  
RECEITA PÚBLICA.



TRIBUTOS  
FEDERAIS

2021	R\$
Tributos Federais Arrecadados no AM	20.384.213.437,12
Transferencias Constitucionais Recebidas	5.752.151.708,58
Valor Entregue à União	14.632.061.728,54

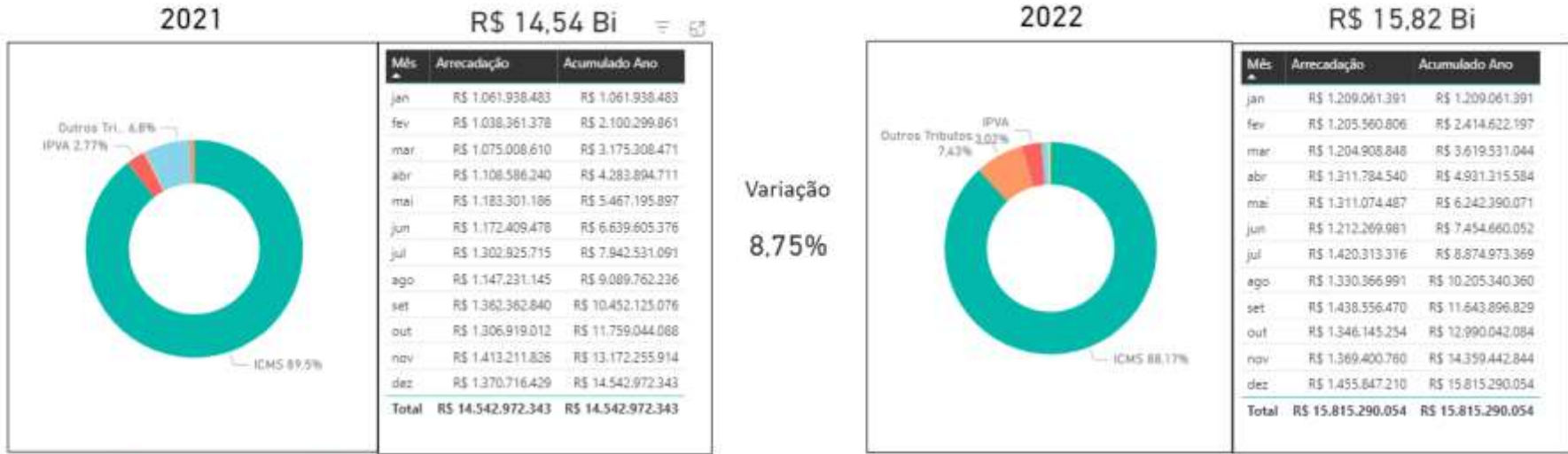
**A UNIÃO FICOU COM 71,8% DOS RECURSOS  
ARRECADADOS NO AMAZONAS**

## ICMS & Contribuições

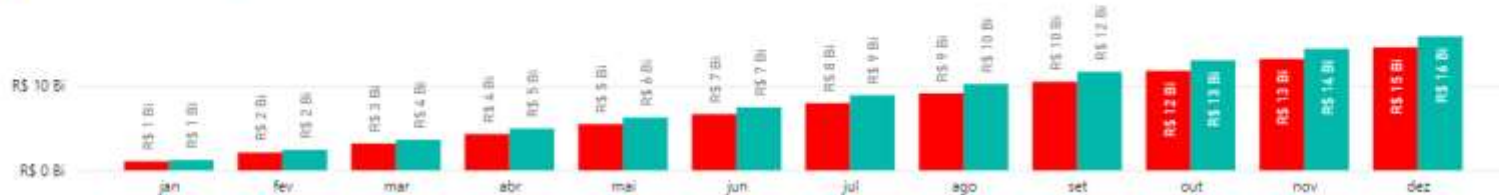
Conselho Nacional de Política Fazendária  
**CONFAZ**  
 MINISTÉRIO DA ECONOMIA

### Boletim de Arrecadação de Tributos Estaduais

ANO: 2022 | ESTADO: Amazonas | REGIÃO: Todos | Amazonas | Data de Atualização: 04/07/2023 20:31:31



● Acumulado Mês/Ano Anterior ● Acumulado Mês/Ano Atual



Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
 REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS



## % ICMS vs PIB

ANO	ICMS (Em R\$ 1)		PIB (Em R\$ 1.000.000,00)		Participação do Amazonas		% Carga Tributária ICMS a maior no AM
	Brasil	Amazonas	Brasil	Amazonas	ICMS	PIB	
2010	270.435.648.618	5.555.220.335	3.885.847	60.882	2,05%	1,57%	31,11%
2011	307.373.518.694	5.919.879.432	4.376.382	70.735	1,93%	1,62%	19,16%
2012	329.735.456.083	6.500.919.683	4.814.760	72.243	1,97%	1,50%	31,40%
2013	368.756.232.293	7.485.739.235	5.331.619	83.293	2,03%	1,56%	29,94%
2014	388.115.538.773	7.788.736.128	5.778.953	86.669	2,01%	1,50%	33,81%
2015	401.294.301.922	7.485.087.103	5.995.787	86.568	1,87%	1,44%	29,19%
2016	415.848.013.304	7.149.125.118	6.267.205	89.017	1,72%	1,42%	21,04%
2017	445.653.090.883	8.217.346.122	6.558.194	94.846	1,84%	1,45%	27,50%
2018	479.664.145.099	9.256.190.383	6.800.000	98.754	1,93%	1,45%	32,88%
2019	3.406.875.945.669	65.358.243.539	49.808.747	743.007	1,92%	1,49%	28,60%

Fonte: Para PIB - IBGE e SEPLANCTI  
Para ICMS - CONFAZ

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

## Contribuições de Contrapartidas

2022

ICMS

13.948.573.217

FTI

1.560.566.050

UEA

724.965.106

FMPES

325.216.463

TOTAL

2.610.747.619

**Produto Interno Bruto - Atividade Industrial**

Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria (Mil Reais)

Ano - 2020

Ordem	Município	
1	São Paulo (SP)	58.077.784
2	Rio de Janeiro (RJ)	36.666.723
3	Manaus (AM)	33.272.165

## Pontos de Crítica : Balança Comercial

Codigo NCM	Descrição	Valor FOB (US\$)
852990	Outras partes destinadas aos aparelhos das posições 8525 a 8528	1.690.692.147,00
851770	Partes de aparelhos telefônicos, telefones para redes celulares ou red	721.426.569,00
854231	Processadores e controladores, mesmo combinados com memórias, c	571.467.700,00
854239	Outros circuitos integrados eletrônicos	417.404.273,00
711021	Paládio em formas brutas ou em pó	405.661.357,00
271019	Outros óleos de petróleo ou de minerais betuminosos e preparações,	373.459.910,00
854232	Memórias	354.559.063,00
871410	Partes e acessórios de motocicletas (inclusive ciclomotores)	308.056.661,00
841590	Partes de máquinas e aparelhos de ar condicionado	297.557.839,00
853400	Circuitos impressos	213.376.129,00
841430	Compressores para equipamentos frigoríficos	154.836.581,00
290250	Estireno	134.709.045,00
847330	Partes e acessórios para máquinas automáticas de processamento de	127.751.599,00
850760	Acumuladores elétricos de ion de lítio	127.628.858,00
390110	Polietileno de densidade < 0,94, em forma primária	125.271.040,00
840991	Outras partes exclusiva ou principalmente destinadas aos motores de	112.520.198,00
853690	Outros aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, ligação	101.335.982,00
853224	Condensadores fixos com dielétrico de cerâmica, de camadas múltipla	97.150.869,00
853810	Outros aparelhos para interrupção, seccionamento, proteção, ligação	85.710.011,00

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

***1. Nossas importações são virtuosas, importamos insumos e não produtos acabados***

***2. Esse é o modelo de integração econômica que deve se buscar***





# Pontos de Crítica : Renúncia Fiscal

A maior parte do que se produz em Manaus só é produzido nas economias ocidentais em **Zonas Econômicas Especiais**

≡ **TIME**

The Last Major TV Factory in the U.S. Is Shutting Down Because of President Trump's Tariffs



<https://time.com/5361394/tv-factory-closing-trump-tariffs/>

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

## O tal do PPB – Processo Produtivo Básico

“O conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto”.

## Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

Buscar no portal



Perguntas Frequentes

Ouvidoria

Corregedoria

Dados Abertos

Sala de Imprensa

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL &gt; LEGISLAÇÃO &gt; PORTARIA INTERMINISTERIAL SEPEC/ME/SEEXEC/MCTI Nº 749, DE 18.01.2021

## INSTITUCIONAL

Institucional

Agenda do Ministro

Agenda de Autoridades

Planejamento Estratégico

## ACESSO À INFORMAÇÃO

Institucional

Ações e Programas

Participação Social

Auditorias

Convênios e Transferências

Receitas e Despesas

## Portaria Interministerial SEPEC/ME /SEEXEC/MCTI nº 749, de 18.01.2021



18/01/2021

Estabelece o Processo Produtivo Básico - PPB para "Sistema de Ignição sem Chave para Ciclomotores, Motonetas, Motociclos, Motocicletas, Triciclos e Quadriciclos", industrializado na Zona Franca de Manaus.

O SECRETÁRIO ESPECIAL DE PRODUTIVIDADE, EMPREGO E COMPETITIVIDADE, SUBSTITUTO, DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA, conforme delegação de competência atribuída pela Portaria ME nº 406, de 8 de dezembro de 2020 (publicada no DOU de 09.12.2020, Seção 1, pág. 220), e o SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES, conforme delegação de competência atribuída pela Portaria MCTIC nº 5.071, de 24 de setembro de 2019 (publicada no DOU de 25.09.2019, Seção 1, pág. 15), tendo em vista o disposto no § 6º do art. 7º do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, e considerando o que consta no processo nº 19687.105513/2019-81 do Ministério da Economia, resolvem:

Art. 1º Estabelecer para o produto SISTEMA DE IGNIÇÃO SEM CHAVE PARA CICLOMOTORES, MOTONETAS, MOTOCICLOS, MOTOCICLETAS, TRICICLOS E QUADRICICLOS, industrializado na Zona Franca de Manaus, o seguinte Processo Produtivo Básico - PPB:

I - fundição do corpo da ignição;

II - usinagem do corpo da ignição;

III - tratamento de superfície do corpo da ignição;

IV - montagem dos componentes da trava de segurança;

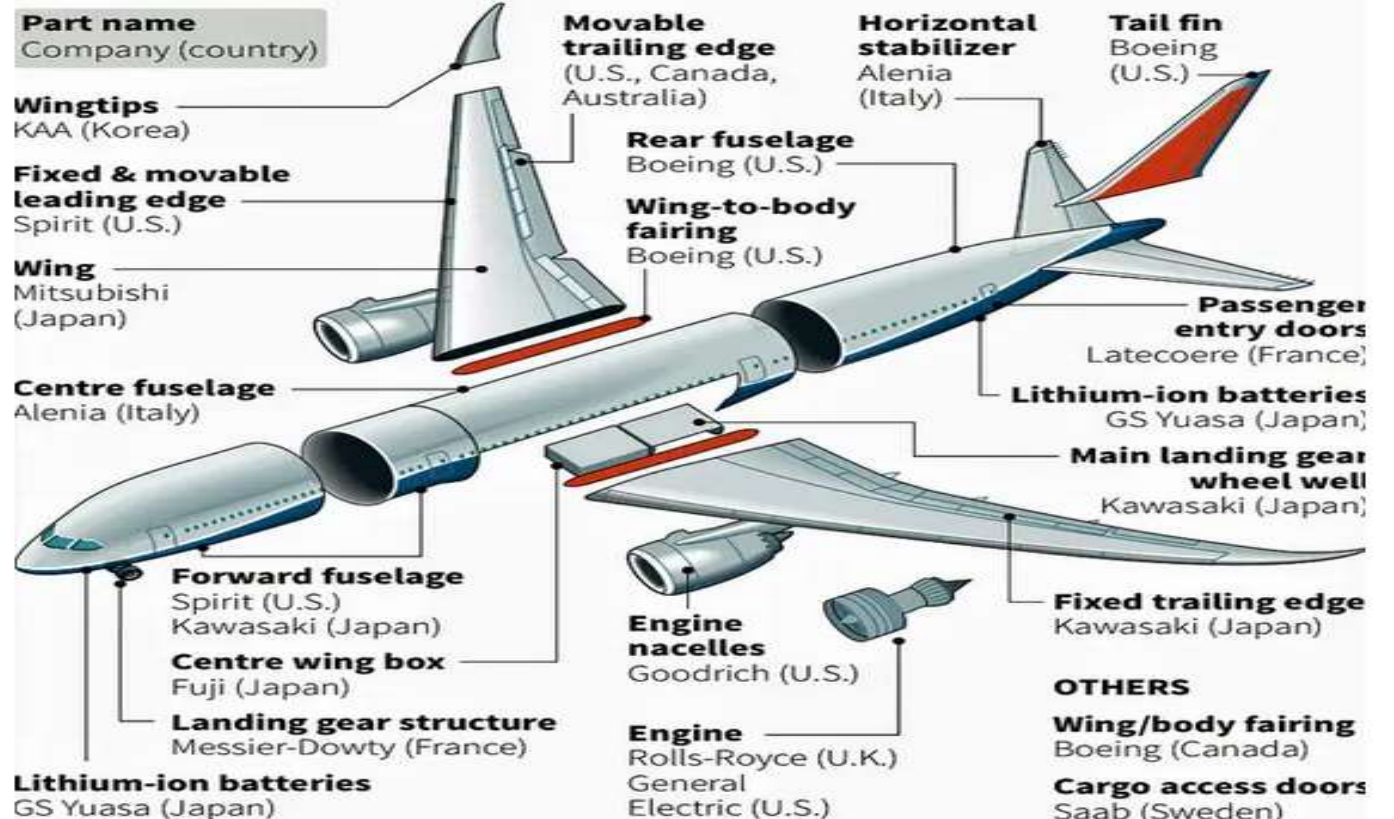
Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

Misallocation seria a ineficiência alocativa dos recursos.

Os investimentos devem ser realizados a evitar o longo trânsito das matérias-primas e o mais perto possível do mercado

## 787 Dreamliner structure suppliers

Selected component and system suppliers.



Sources: Boeing, Reuters

Note: Diagrams are not to scale

DNCC Staff 09/10/2012

BOEING

Diagram of the Boeing 787 with details of parts and where they are manufactured.

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS

# Pontos de Crítica : Misallocation

## A320 Family workshare + transport

Who makes what?

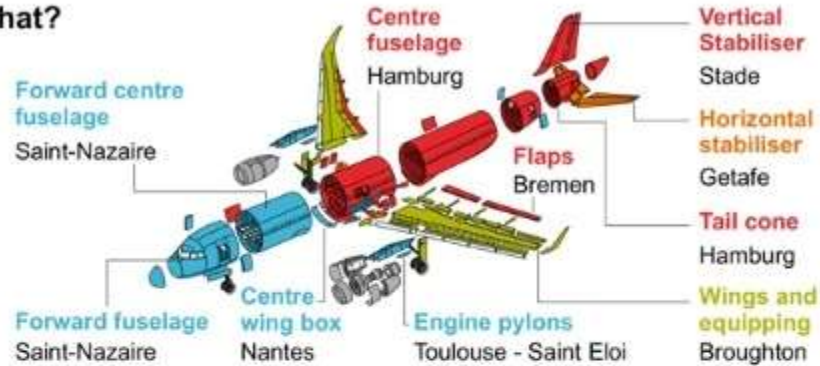
**AIRBUS**

in FRANCE

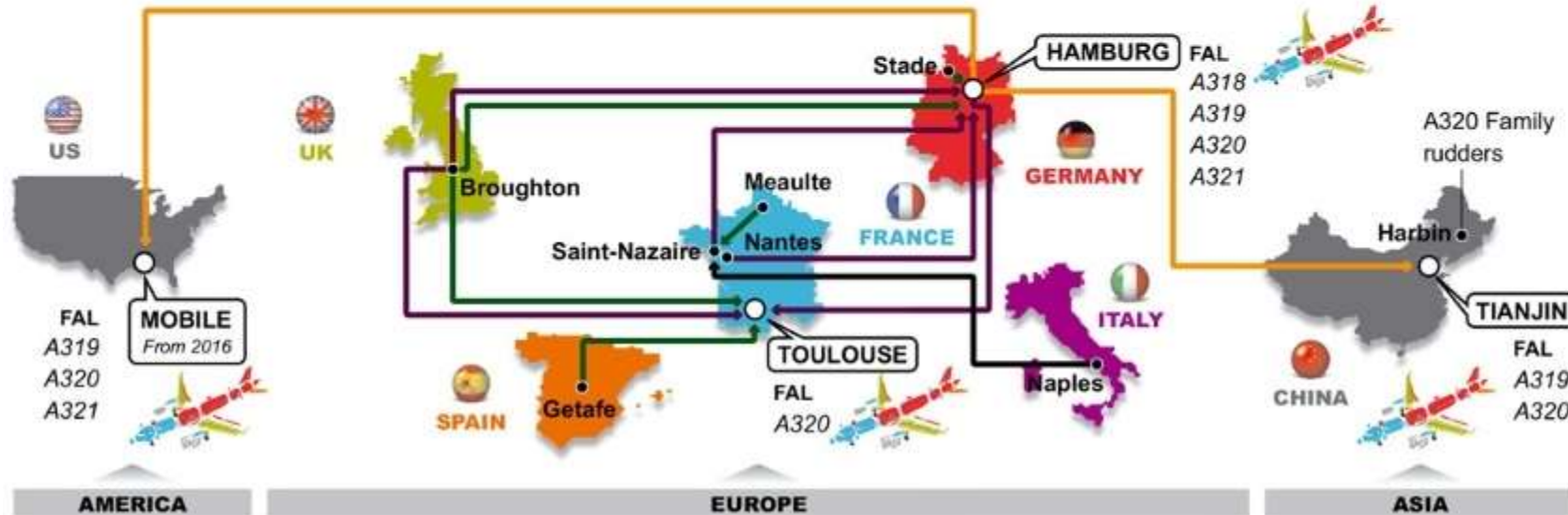
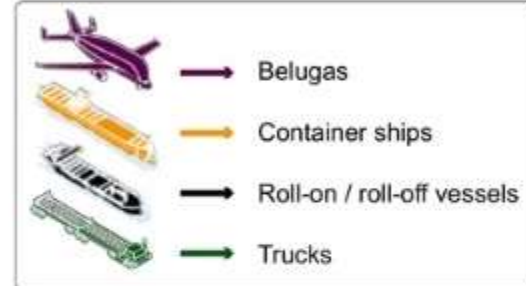
in GERMANY

in UK

in SPAIN



Operations in seven countries, three continents, 24 hours a day



# Pontos de Crítica : Misallocation

- Concentradora do Desenvolvimento e mantenedora do status quo de desigualdade.
- Ignora o papel indutor do Estado na busca do desenvolvimento econômico e social.
- Ignora externalidade positiva gerada pela própria complexidade logística que **deixa um rastro de atividades econômicas no longo caminho até os mercados de consumo.**
- Ignora a Integração com a Economia Nacional e Global



# Há espaço na Economia Moderna ?

1

O Case UK

2

O Relatório  
UNCTAD 2019

Discussão da Reforma Tributária no Senado Federal  
REGIMES ESPECÍFICOS E DIFERENCIADOS





T Thomaz Nogueira

Home

News

Sport

Reel

Worklife

## NEWS

[Home](#) | [War in Ukraine](#) | [Coronavirus](#) | [Climate](#) | [Video](#) | [World](#) | [US & Canada](#) | [UK](#) | [Business](#) | [Tech](#)

# Are free ports the future?

© 29 November 2018



**Can "free ports" spark a post-Brexit manufacturing boom? Jonty Bloom reports from Teesside, which plans to become the UK's newest free port, offering customs-free imports and hoping to bring back manufacturing jobs.**





## Boris Johnson plans free ports for UK in economy boost 'worth billions'

BORIS Johnson last night promised to create duty-free ports to boost the economy if he wins the race to become Prime Minister.

<https://www.express.co.uk/news/politics/1149966/boris-johnson-prime-minister-free-ports-uk-economy-tory-hustings-jeremy-hunt>

## Brexit: Is the EU stopping the UK having free ports?

<https://www.bbc.com/news/uk-48868234>







## Background to the measure

The Government included a commitment in its 2019 manifesto to create up to 10 Freeports around the UK. On 10 February 2020 the Government published a [consultation on Freeport policy](#) in respect of its plans to introduce Freeports. This included setting out the Freeport customs offer, which enables businesses to benefit from duty suspension arrangements and simplified customs procedures. The customs offer was generally received positively, and a [consultation response was published on 7 October 2020](#). This was followed by a [Freeport bidding prospectus](#) on 16 November 2020, setting out the customs model in more detail, allowing businesses to submit their version of a Freeport.

The [2021 Spring Budget](#) announced the locations of 8 Freeports in England:

- East Midlands Airport
- Felixstowe and Harwich
- Humber
- Liverpool City Region
- Plymouth and South Devon
- Solent
- Teesside
- Thames



Policy paper

### The Free Zones (Customs, Excise and VAT) Regulations 2021

Published 19 October 2021

<https://www.gov.uk/government/publications/the-free-zones-customs-excise-and-vat-regulations-2021/the-free-zones-customs-excise-and-vat-regulations-2021>





# 0 Case UK



WORLD INVESTMENT REPORT 2019

Home / World Investment Report 2019

**Figure 9. | Historical trend in SEZs** (Numbers of countries and SEZs)





# ESTUDOS SOBRE A ZFM

**“Labor standards and social conditions in free trade zones: the case of the Manaus free trade zone.”**

**LOUISIANA CAVALCANTI  
TEIXEIRA, Ph.D**

Esse polo industrial foi um importante dispositivo para alcançar o desenvolvimento almejado, povoando uma região considerada deserta e exposta a ameaças externas à época. **Garantiu a melhoria dos padrões de trabalho e das condições sociais no distrito de Manaus e se tornou a principal força motriz do emprego regional, aumento de salários e crescimento nas últimas décadas.** Utilizando os resíduos e as técnicas de fronteira estocástica para estimar os desempenhos trabalhista e social da Zona Franca de Manaus, a análise confirma que a implantação da zona econômica especial colaborou para a eficiência trabalhista e social da área – em comparação com outros importantes municípios industriais brasileiros





# ESTUDOS SOBRE A ZFM



## Instrumentos Econômicos para a Proteção da Amazônia

A experiência do PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS

“Todos os dados apresentados indicam que a verdadeira função do PIM é a de um catalisador econômico que de um lado alivia a pressão sobre a floresta amazônica e por outro lado é capaz de canalizar recursos financeiros para a educação e desenvolvimento de C,T&I que por sua vez impulsionam o desenvolvimento de tecnologias e inovações de processos econômicos sustentáveis ao longo prazo”

Norbert Fenzl, Ph.D,

**CORDIS** - Community Research &  
Development Information Service.

Bruxelas -Belgica





# A ZFM Reforma Tributária?

A ZFM está mantida até 2073 com suas características de área livre de comércio, de exportação e importação, e de incentivos fiscais, nos termos dos art. 40, 92 e 92-A, do ADCT. Mas a extinção de tributos que a PEC e a adoção do Princípio do Destino causam enorme impacto na situação presente:

1. Retiram do Amazonas em torno de **R\$ 4,0 bilhões** da Arrecadação de ICMS **que são transferidos para outros Estados;**
2. **Anulam** as bases de cálculo das Contribuições de Contrapartida na ordem de **R\$ 2,6 bilhões.**
3. **Retiram a competitividade** para se produzir em Manausimpõe que se faça um novo desenho para preservar a competitividade da Zona Franca de Manaus.





# A ZFM Reforma Tributária - Preocupações

## ARRECADAÇÃO

A adoção do Princípio do Destino “puro” foi tratado como um dado da realidade, sem aprofundamento, mas é apenas uma escolha técnica e política.

- Impacto das atividades produtivas na origem.

## COMPETITIVIDADE

Não se discute a obrigação de manter a competitividade do modelo Zona Franca, mas a forma de fazê-lo?

- A proposta CCif, desoneração e devolução de parte da tributação.
- O uso do IPI e do Seletivo, tem implicações de limitação temporal e injunções que já levaram a questionamento na OMC



**CLAREZA NO COMANDO CONSTITUCIONAL PARA QUE A LC  
DESENHE OS MECANISMOS QUE ASSEGURE ESSE MODELO  
EXITOSO**



# A ZFM Reforma Tributária?

## O QUE FAZER ?

**EMITIR O COMANDO PARA QUE A LEI COMPLEMENTAR ADOTE OS MECANISMOS NECESSÁRIOS PARA A MANUTENÇÃO DA COMPETITIVIDADE E DA ARRECADAÇÃO.**

- Prever que os mecanismos possam ser de quaisquer natureza: fiscal, parafiscal, econômica ou financeira, usados isolada ou conjuntamente
- Assegurar que possam ser exigidas contribuições pelo Estado de contrapartida aos benefícios concedidos, quando adotados os mecanismos de manutenção da competitividade.
- O IPI não deve ser a âncora, mesmo na transição, da manutenção da competitividade (Vide Contestações da OMC pendentes.)





E para além do  
PIM?

Como tornar efetiva  
a Diversificação ?

?







Principais segmentos que se utilizam de insumos regionais,  
construindo a inclusão econômica do interior do Estado

Exploração Racional  
da Floresta

- Manejo Florestal
- Extrativismo

Biotecnologia

- Fármacos
- Cosméticos
- Alimentos Nutracêuticos
- Insumos Industriais
- Proteínas

Turismo

**Piscicultura**

Exploração Recursos  
Minerais

Conhecimento – Ciência, Tecnologia e Inovação



## Síntese da Abordagem de Ciência, Tecnologia

ARTICULAÇÃO

INOVAÇÃO

SUSTENTABILIDADE

Negócios

- ✓ Atuar em sinergia através do desenvolvimento de Rede Colaborativa.
- ✓ Dar foco na utilização de Recursos Públicos para o esforço produtivo, buscando fortalecer o processo de Inovação.
- ✓ Mapear para cada tipo ação de apoio a massa crítica existente ou necessária.
- ✓ Disseminar boas práticas de gestão da inovação, propriedade intelectual, com vista a facilitar a aplicação da política de inovação do Governo do Estado.

# Modelo de Abordagem de Ciência, Tecnologia

## ÁREAS ESTRATÉGICAS DE BIOTECNOLOGIA

### Agroflorestal

Promove, apoia, incentiva e viabiliza o **desenvolvimento de processos, serviços e produtos** aplicados a indústria agroflorestal.

### aplicada à Saúde

Promove, apoia, incentiva e viabiliza o **desenvolvimento de processos, serviços e produtos** aplicados à saúde.

### Ambiental

Promove, apoia, incentiva e viabiliza o **desenvolvimento de processos, serviços e produtos** aplicados à Biotecnologia Ambiental.

### Fitocosmética e Fitofarmacêutica

Promove, apoia, incentiva e viabiliza o **desenvolvimento de processos, serviços e produtos** aplicados a indústria fitocosmética e de fitofármacos.

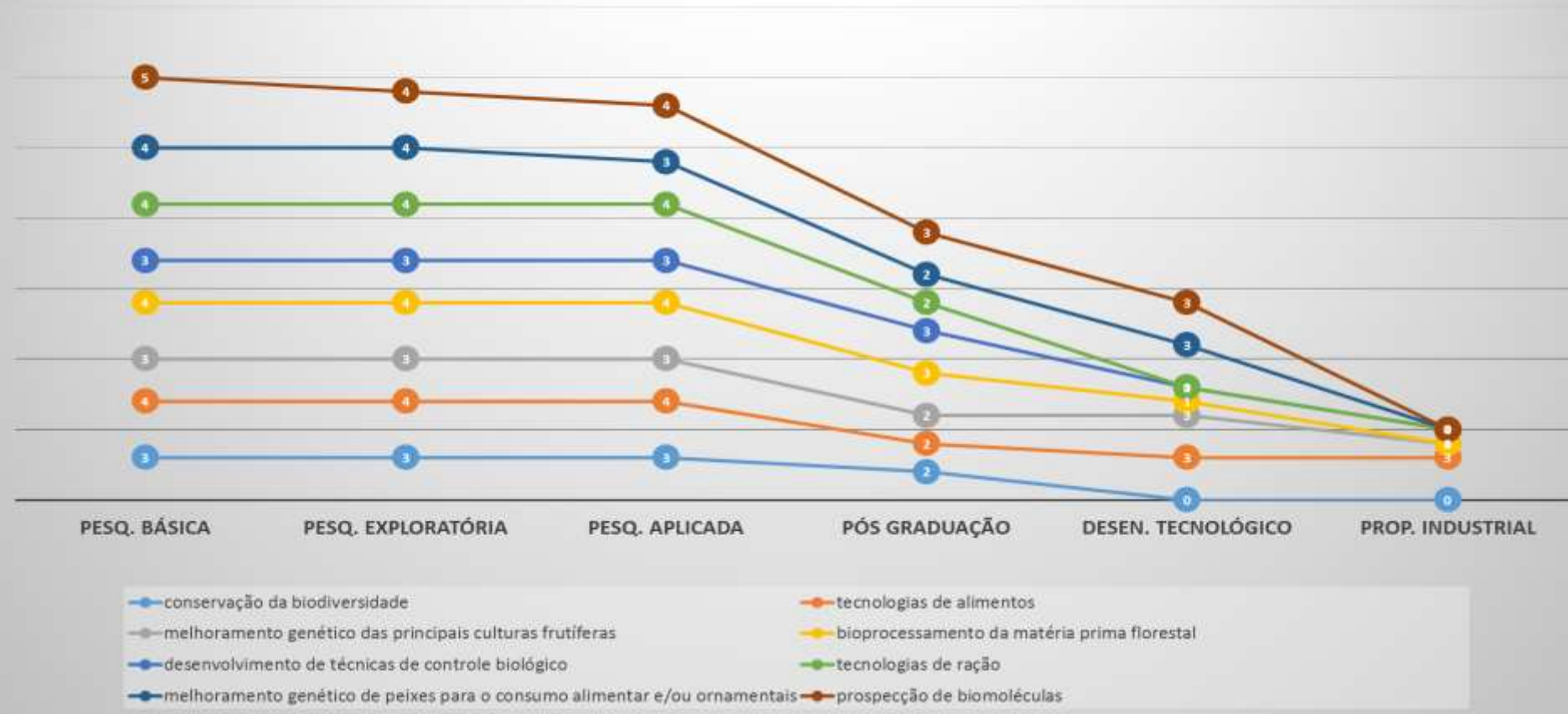
# Modelo de Abordagem de Ciência, Tecnologia

## NÍVEL DE PESQUISA X ÁREAS X INSTITUIÇÕES

AGROFLORESTAL	P.B.	P.E.	P.A.	D.T.	P.I.	P.G.	LEGENDA	
							TIPOS DE PESQUISA	
Conservação da biodiversidade	1,2,8	1,2,8	1,2,8			1,2	P.B.	Pesquisa Básica
Tecnologias de alimentos	1,2,4,8	1,2,4,8	1,2,4,8	1,2,8	1,2,8	1,2	P.E.	Pesquisa Exploratória
Melhoramento genético das principais culturas frutíferas	1,2,8	1,2,8	1,2,8	1,2,8	8	1,2	P.A.	Pesquisa Aplicada
Bioprocessamento da matéria prima florestal	1,2,3,8	1,2,3,8	1,2,3,8	8		1,2,3	D.T.	Desenvolvimento Tecnológico
Desenvolvimento de técnicas de controle biológico	1,2,8	1,2,8	1,2,8	8	8	1,2,3	P.I.	Propriedade Industrial
Tecnologias de ração	1,2,4,8	1,2,4,8	1,2,4,8			1,2	P.G.	Pós-Graduação
Melhoramento genético de peixes para o consumo alimentar e/ou ornamentais	1,2,7,8	1,2,7,8	1,2,8	1,2,8		1,2	INSTITUIÇÕES - AM	
Prospecção de biomoléculas	1,2	1,2	1,2,3,8		1,11		1	UFAM
Incentivar a Inovação Tecnológica no desenvolvimento de novos produtos cosméticos de base florestal	1,2,3,8,10	1,2,3,8	1,2,3,8	1,2,8		1,2,3	2	INPA

# Modelo de Abordagem de Ciência, Tecnologia

## Mapeamento de instituições que trabalham com Biotecnologia Agroflorestal





Obrigado !

Thomaz A Q Nogueira

[tn@thomaznogueira.com.br](mailto:tn@thomaznogueira.com.br)

