



Alex  
Cunningham  
Ltda

# MERCADO GLOBAL DE PINE CHEMICALS Update 2022

Alex Cunningham  
[alex@alexcunningham.com.br](mailto:alex@alexcunningham.com.br)

2022 - Encontro de Pine Chemicals São Paulo

10 / Novembro / 2022

# LEI DE COMBATE A FORMAÇÃO DE CARTEL

No Brasil, assim como em todos os países onde há leis antitruste, a formação de cartéis é considerada crime. A política brasileira de defesa da concorrência é disciplinada pela

***Lei 12.529, 30 de Novembro de 2011.***

Cartel é um acordo explícito ou implícito entre concorrentes para, principalmente, fixação de preços ou cotas de produção, divisão de clientes e de mercados de atuação ou, por meio da ação coordenada entre os participantes, eliminar a concorrência e aumentar os preços dos produtos, obtendo maiores lucros, em prejuízo do bem-estar do consumidor.

*“O objetivo de fazer um **prognóstico** não é de predizer o futuro, mas de dizer-lhe o que você precisa saber para tomar as ações significativas no presente.”*

PAUL SAFFO

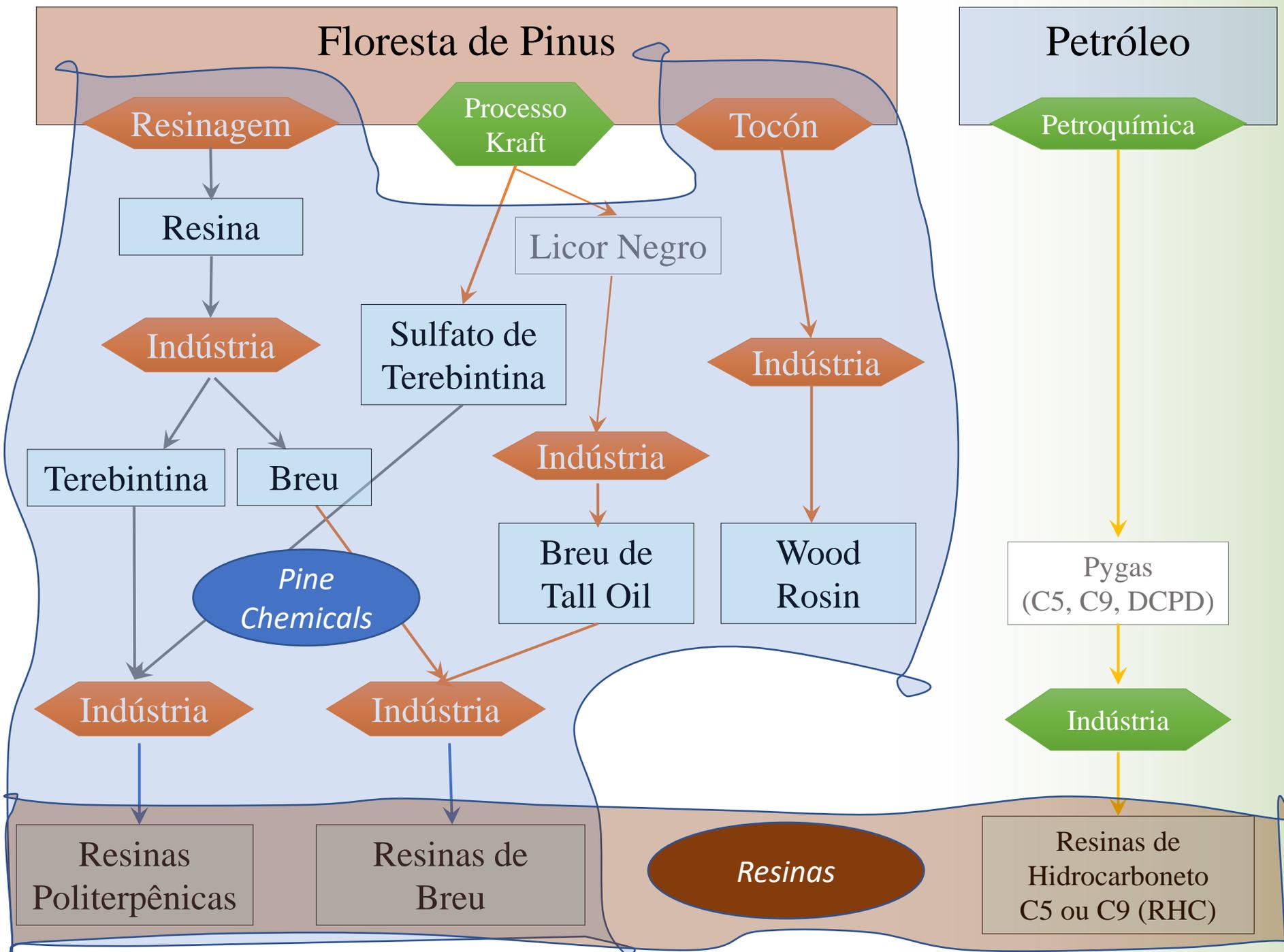
*Six Rules for Accurate Effective Forecasting*

*Harvard Business Review,*

*July-August 2007, 122-131*

- Definição de Pine Chemicals
- Situação CGR (Breu Chinês)
- Situação global do Breu
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- Olhando para frente

- **Definição de Pine Chemicals**
- Situação CGR (Breu Chinês)
- Situação global do Breu
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- Olhando para frente

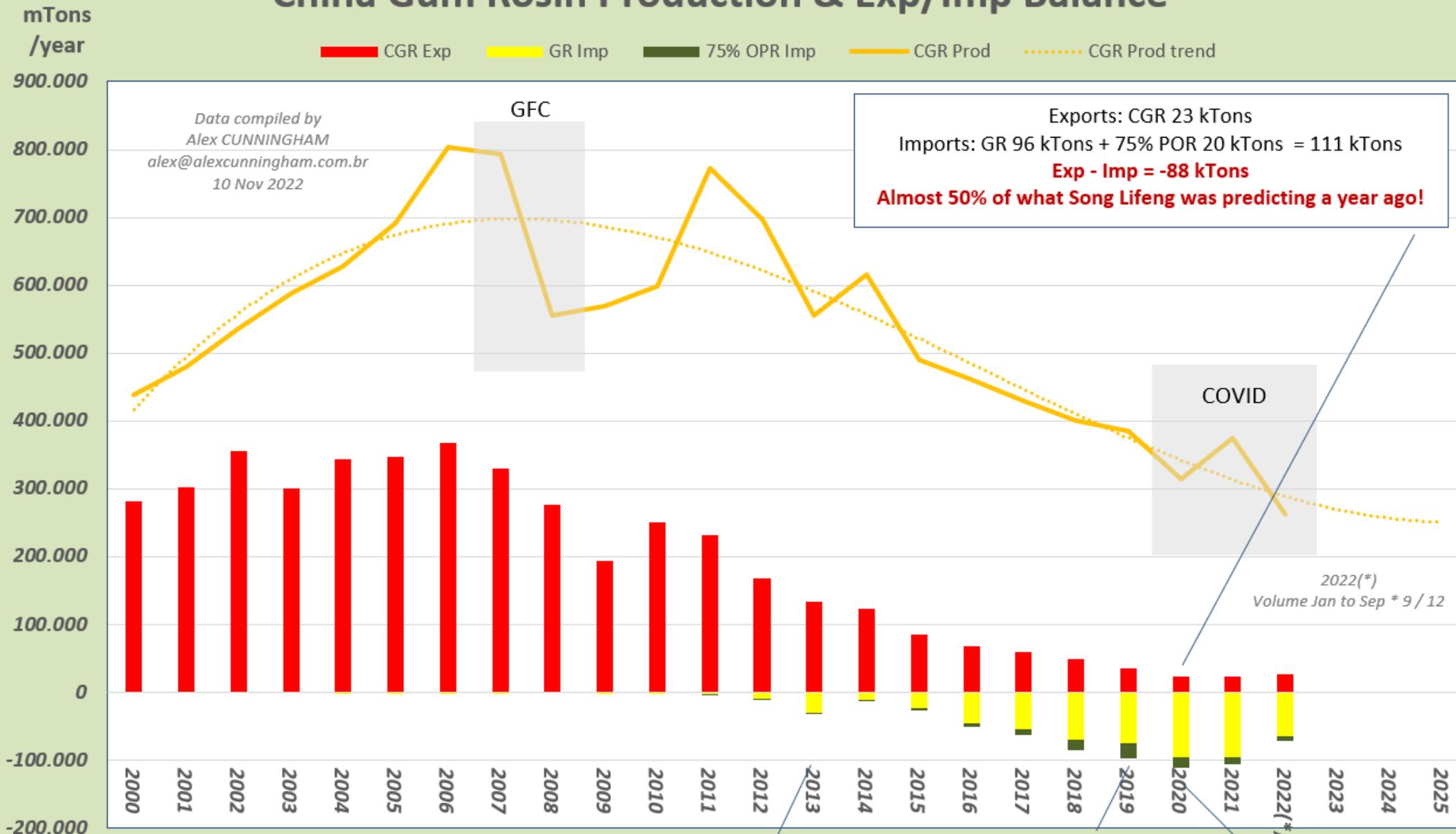


- Definição de Pine Chemicals
- **Situação CGR (Breu Chinês)**
- Situação global do Breu
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- Olhando para frente



*Sep 2022 CGRTC – Nanning / Discussão de valor dos produtos baseados em recursos do BRICS - Spice Field / Repórter: Zhang Yan*

# China Gum Rosin Production & Exp/Imp Balance

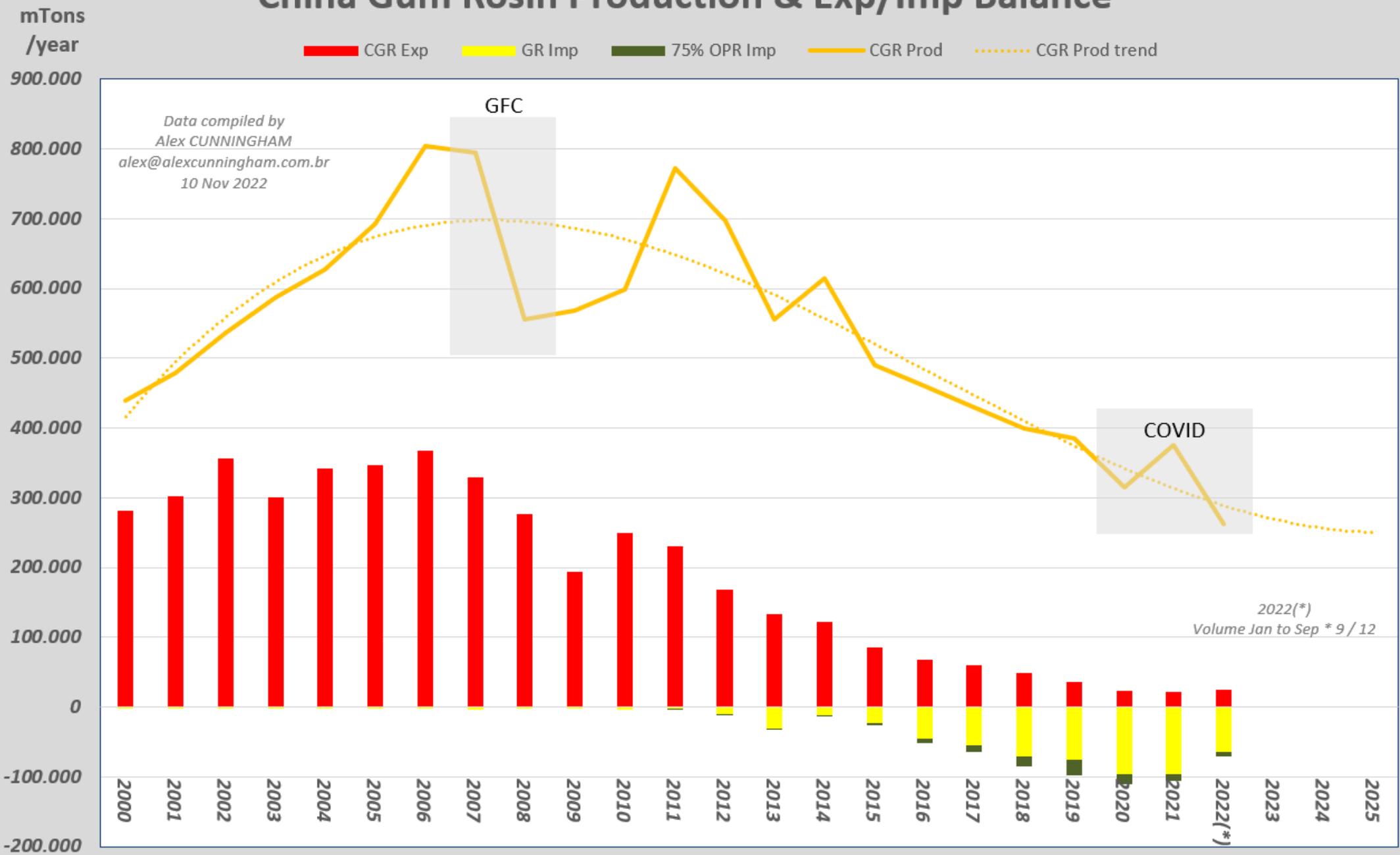


2013 CGRTC - Zhen (Jack) Guangjian / KOMO Resins  
 "... China is going to position itself as the global producer of rosin resins with imported gum rosin ..."

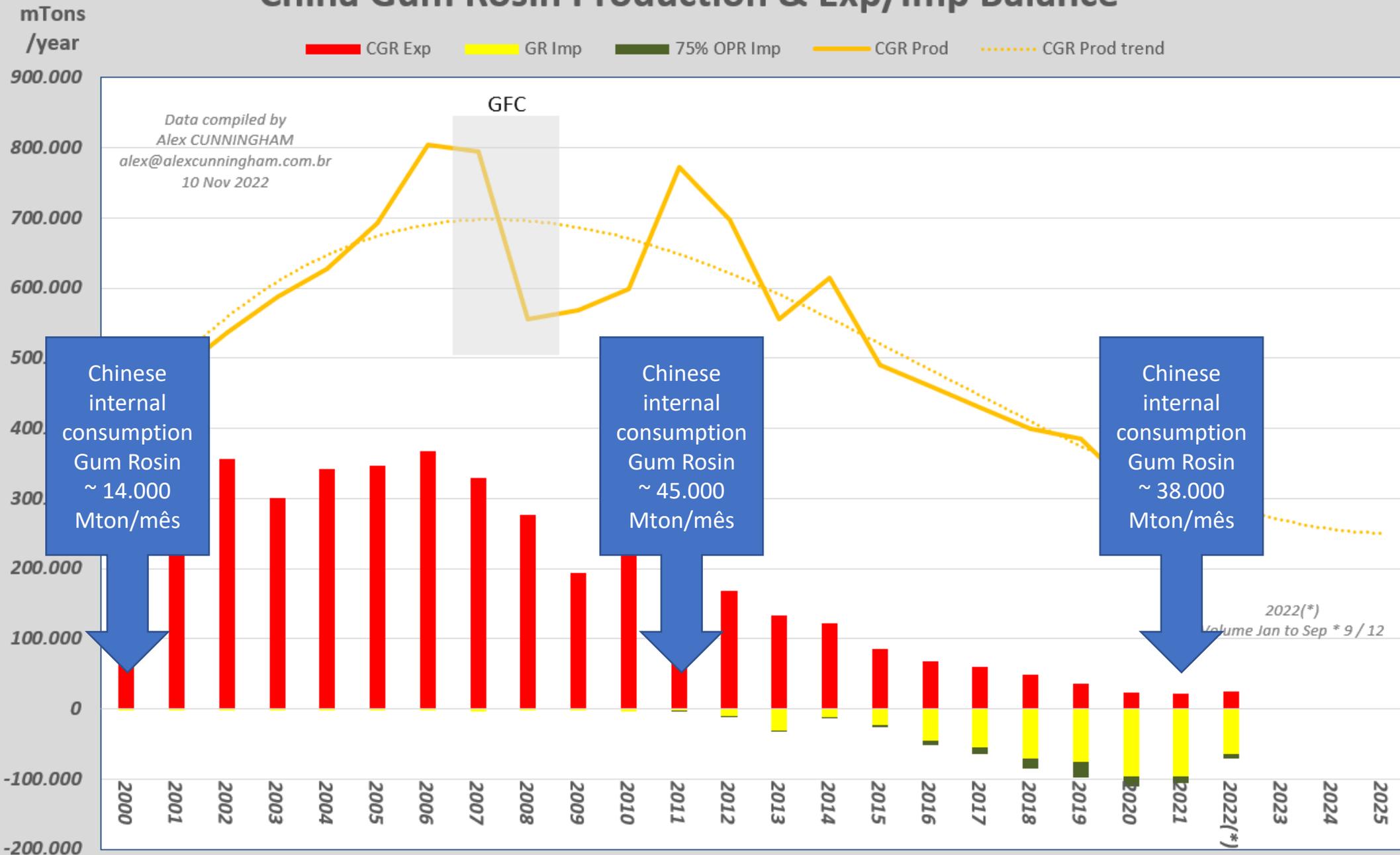
2019 PCA IC - Song Lifeng / Star Pine  
 "... 200,000 tons import rosin volume into China a year will be not far away from now on ..."

2020 CGRTC - Zhen (Jack) Guangjian / KOMO Resins  
 "... Develop new products [with gum rosin], find new applications, increase added value, and avoid competition from petroleum resins ..."

# China Gum Rosin Production & Exp/Imp Balance



# China Gum Rosin Production & Exp/Imp Balance



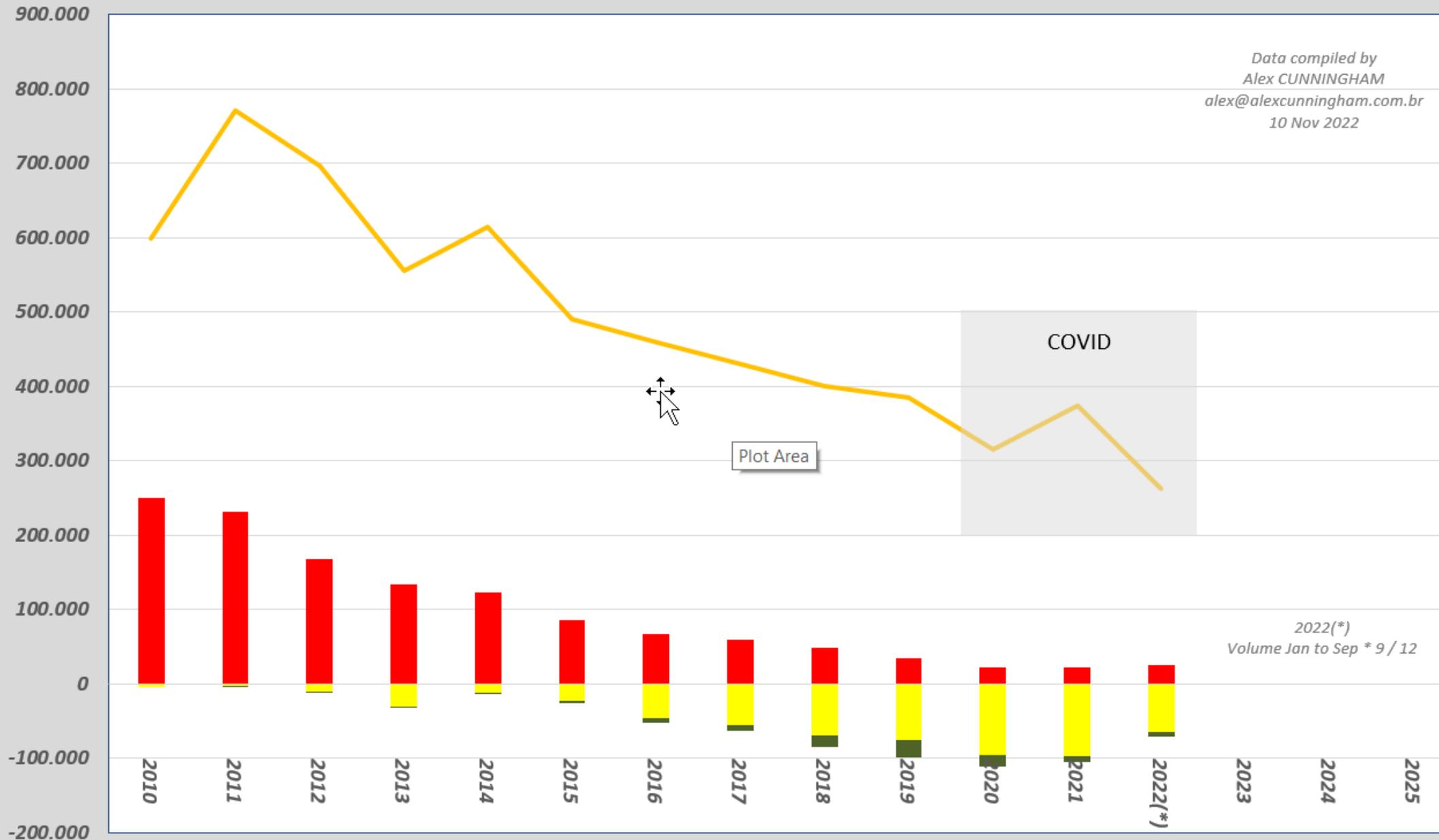
# China Gum Rosin Production & Exp/Imp Balance



mTons  
/year

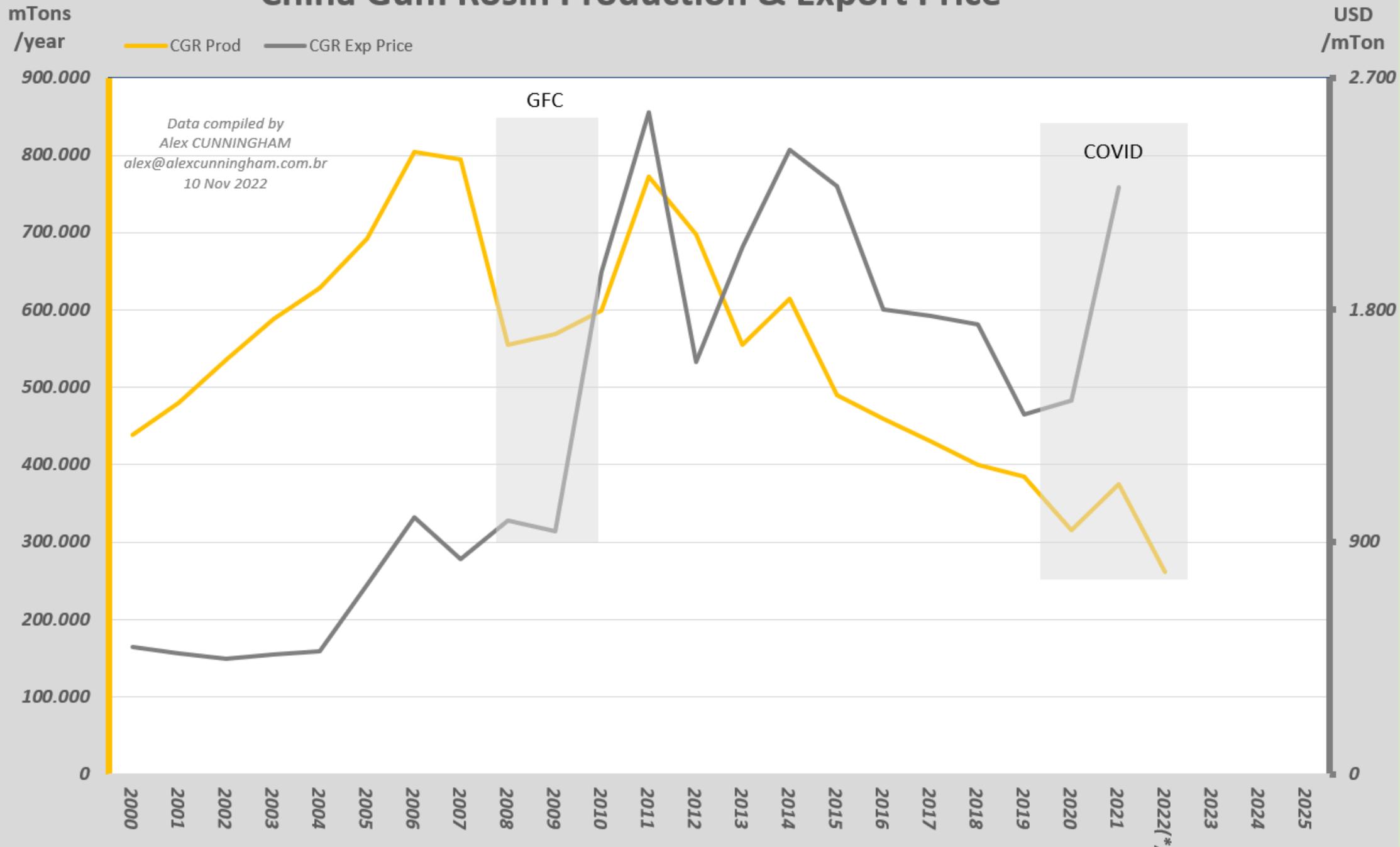
■ CGR Exp    
 ■ GR Imp    
 ■ 75% OPR Imp    
 — CGR Prod

Data compiled by  
 Alex CUNNINGHAM  
 alex@alexcunningham.com.br  
 10 Nov 2022

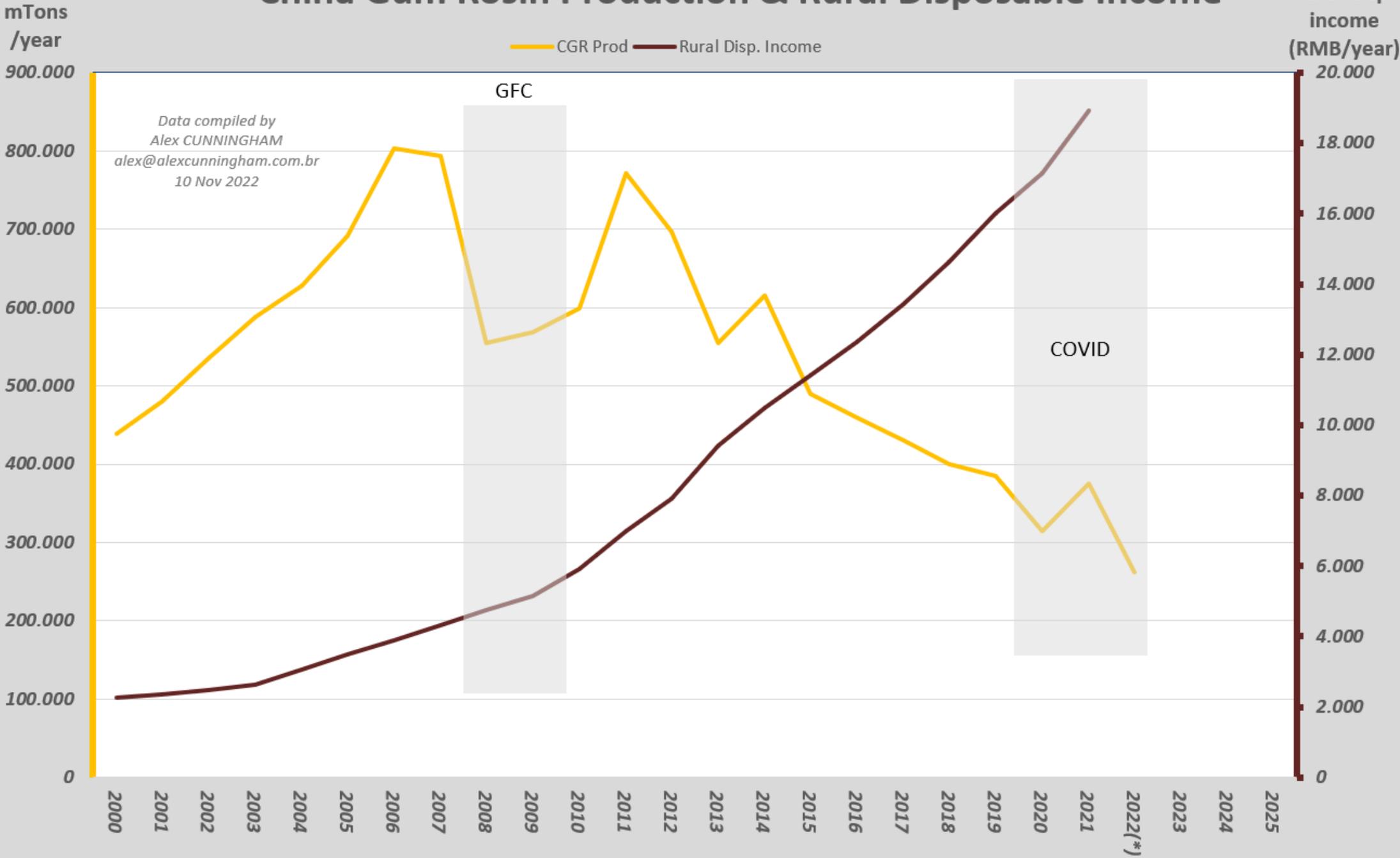


2022(\*)  
 Volume Jan to Sep \* 9 / 12

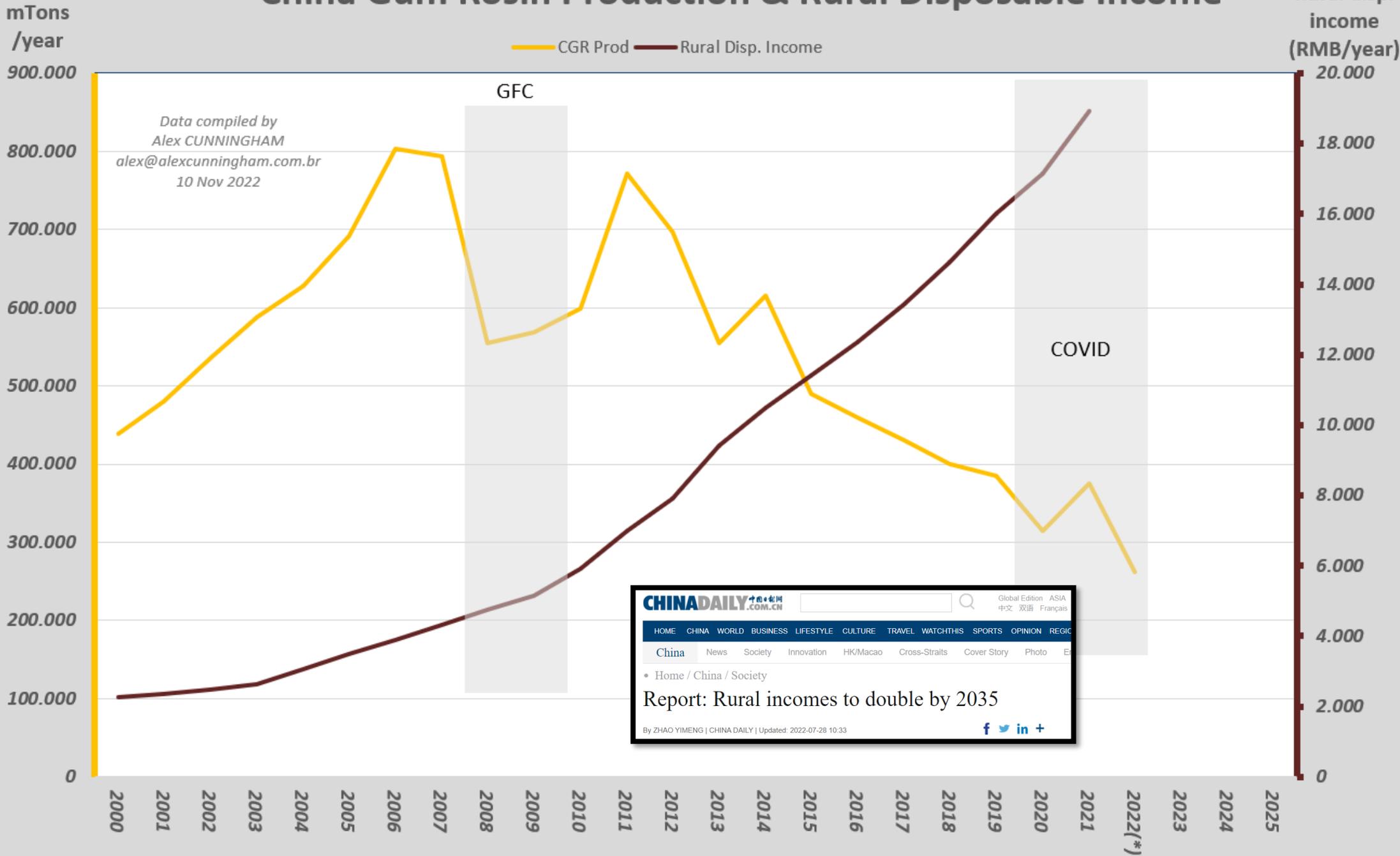
# China Gum Rosin Production & Export Price



# China Gum Rosin Production & Rural Disposable Income



# China Gum Rosin Production & Rural Disposable Income



**CHINADAILY** 中国新闻网  
 Global Edition: ASIA, 中文, 双语, Français

HOME CHINA WORLD BUSINESS LIFESTYLE CULTURE TRAVEL WATCHTHIS SPORTS OPINION REGIO

China News Society Innovation HK/Macao Cross-Straits Cover Story Photo E

• Home / China / Society

**Report: Rural incomes to double by 2035**

By ZHAO YIMENG | CHINA DAILY | Updated: 2022-07-28 10:33

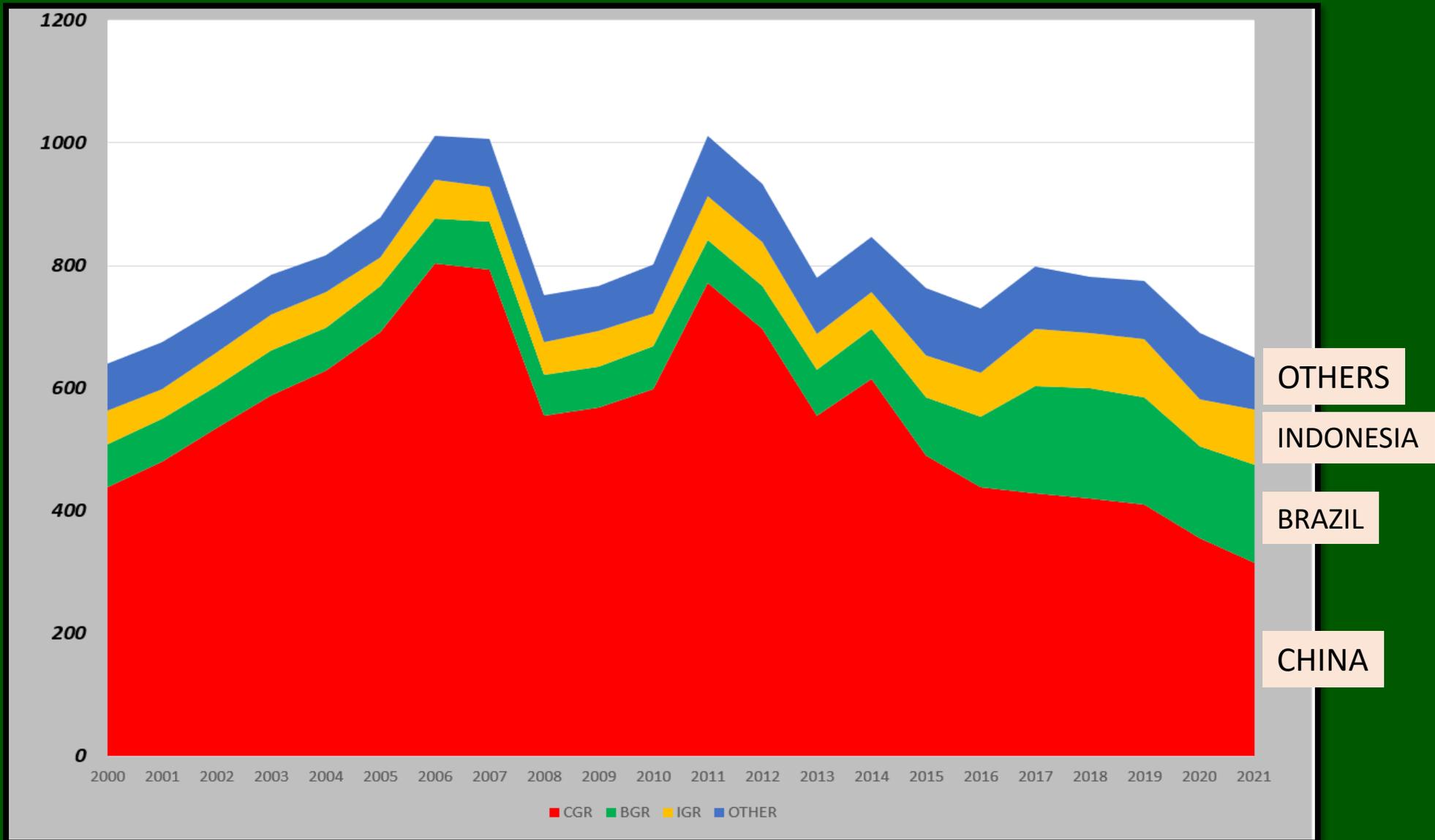
f t in +



- Definição de Pine Chemicals
- Situação CGR (Breu Chinês)
- **Situação global do Breu**
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- Olhando para frente

2022 PCA Denver

# Global Gum Rosin Production in kMTon/year



OTHERS

INDONESIA

BRAZIL

CHINA

2022 PCA Denver

# Global Pine Oleoresin Production 2021

	Pine Oleoresin MTon/año
China	350.000
Brazil	210.000
Vietnam	100.000
Indonesia	90.000
Argentina	35.000
Mexico	25.000
Other	30.000
<b>TOTAL</b>	<b>840.000</b>



## Situação da produção de resina de pinus em Vietnam

	OPR (*)	VGR	VGT
2017	50.000	35.000	8.000
2018	53.000	37.000	8.500
2019	67.000	47.000	10.800
2020	81.000	57.000	13.000
2021	100.000	70.000	16.000

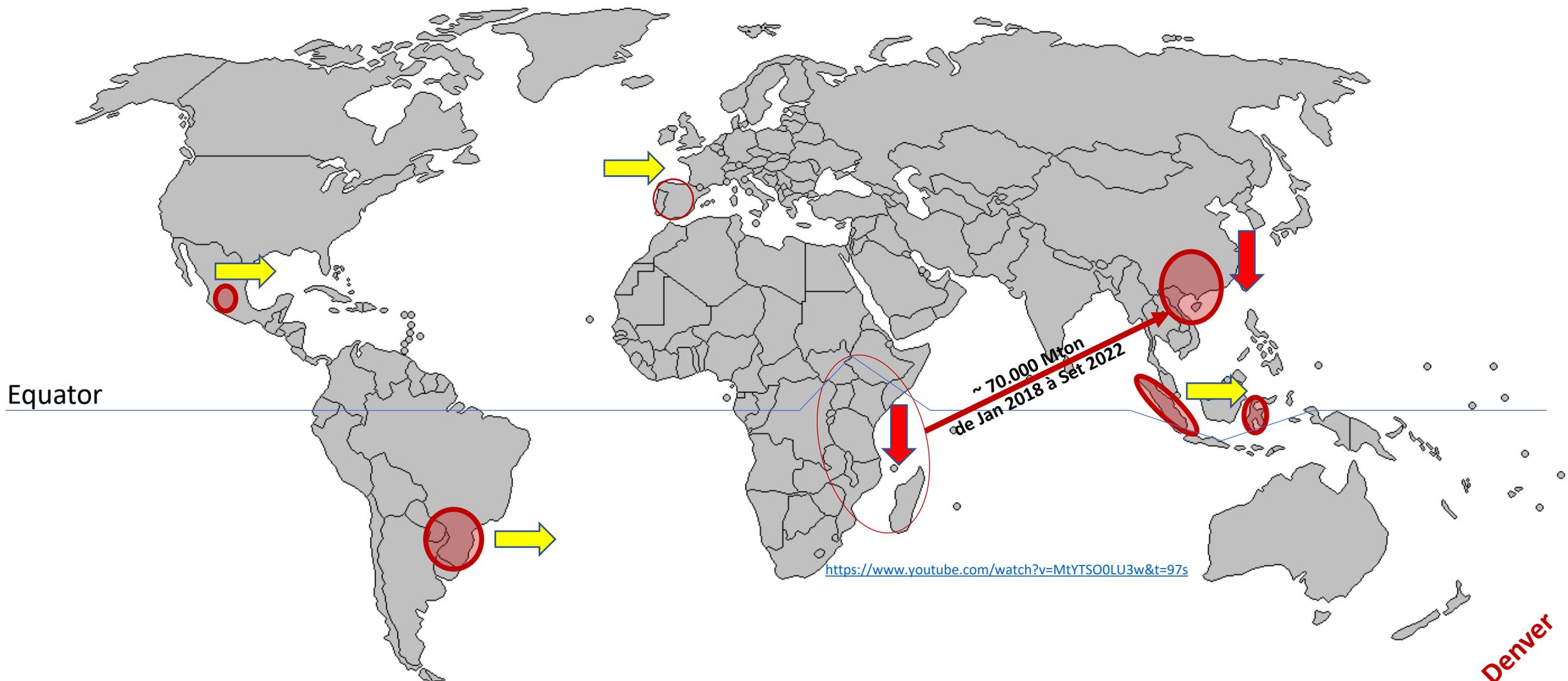
(\*) Produção local mais importações de Indonésia e Brasil.

Antes de 2019 quantidades importantes de OPR ex *P. massoniana* eram “exportadas” informalmente para China, por tanto não contabilizadas na produção local. Depois do COVID e com o fechamento da fronteira terrestre entre Vietnam e China estes volumes aparecem nas estatísticas de produção local!

*P. massoniana* 65% / *P. merkusii* 28% / *P. kesiya* 7%

**Fonte:** Peter Duong 2022

# Global Pine Oleoresin Production Map 2021



2022 PCA Denver

- Definição de Pine Chemicals
- Situação CGR (Breu Chinês)
- Situação global do Breu
- **Espécies de pinus resinadas globalmente**
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- Olhando para frente

# Global Pine Oleoresin Production by Species 2021

	Oleoresin MTon/año	%	Countries
P. elliottii	410.000	48,8	Brazil, China, Argentina
P. massoniana	165.000	19,6	China, Vietnam
P. merkussi	120.000	14,3	Indonesia, Vietnam
P. yunnanensis	35.000	4,2	China, Vietnam
Other species	110.000	13,1	Many
<b>TOTAL</b>	<b>840.000</b>	<b>100,0</b>	

- Definição de Pine Chemicals
- Situação CGR (Breu Chinês)
- Situação global do Breu
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- **Preços globais de resina de pinus (OPR)**
- Olhando para frente

# Precios de Miera China en USD/MTon - 2012 a hoy



# Precios de Miera Brasil en USD/MTon - 2012 a hoy



**BPC INSTITUTE**  
BRAZILIAN PINE CHEMICAL INSTITUTE

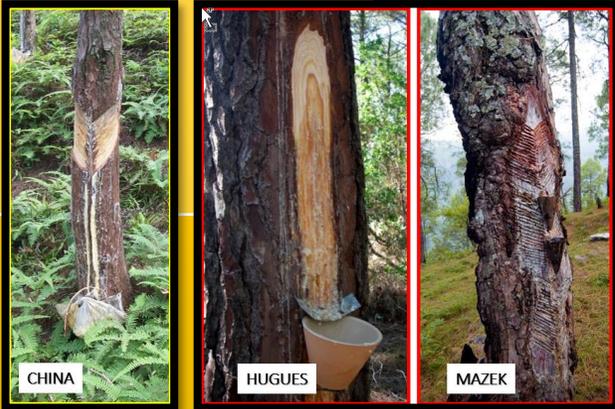
# Precios de Miera China, Brasil, y España en USD/MTon - 2012 a hoy



**BPC INSTITUTE**  
BRAZILIAN PINE CHEMICAL INSTITUTE

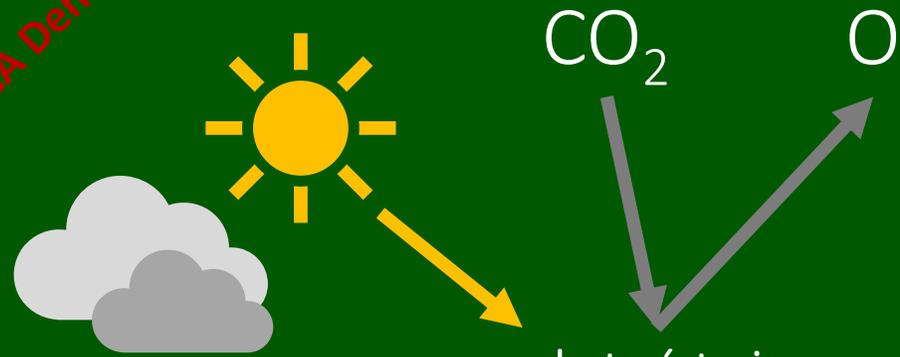
- Definição de Pine Chemicals
- Situação CGR (Breu Chinês)
- Situação global do Breu
- Espécies de pinus resinadas globalmente
- Preços globais de resina de pinus (OPR)
- **Olhando para frente**

# Pine Tapping Techniques

	American Technique Maximizes tree use (> 12 years)	Other Techniques
Norht Hemisphere Natural forest	Spain Portugal Mexico (*)  	China Indonesia Vietnam  
Southern Hem. Planted forest	Brasil Argentina	African countries (Indic Ocean)

2022 PCA Denver

# Pine Oleoresin => Green Carbon



photosíntesis

sugars

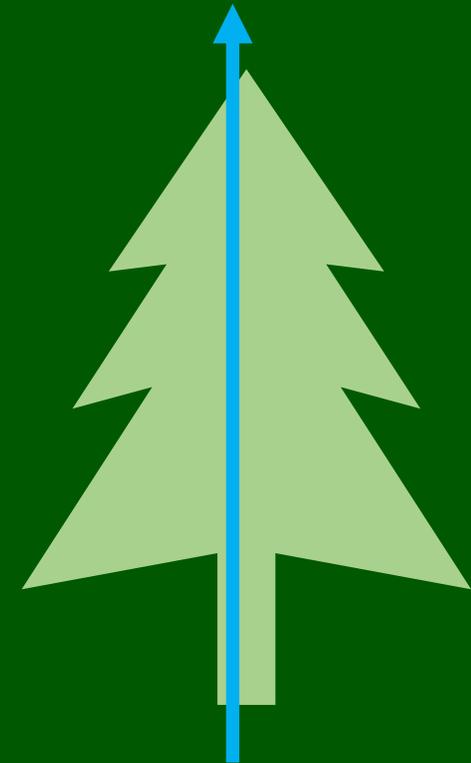
biosíntesis

Primary metabolites

Secondary metabolites

Live and reproduce

Defence



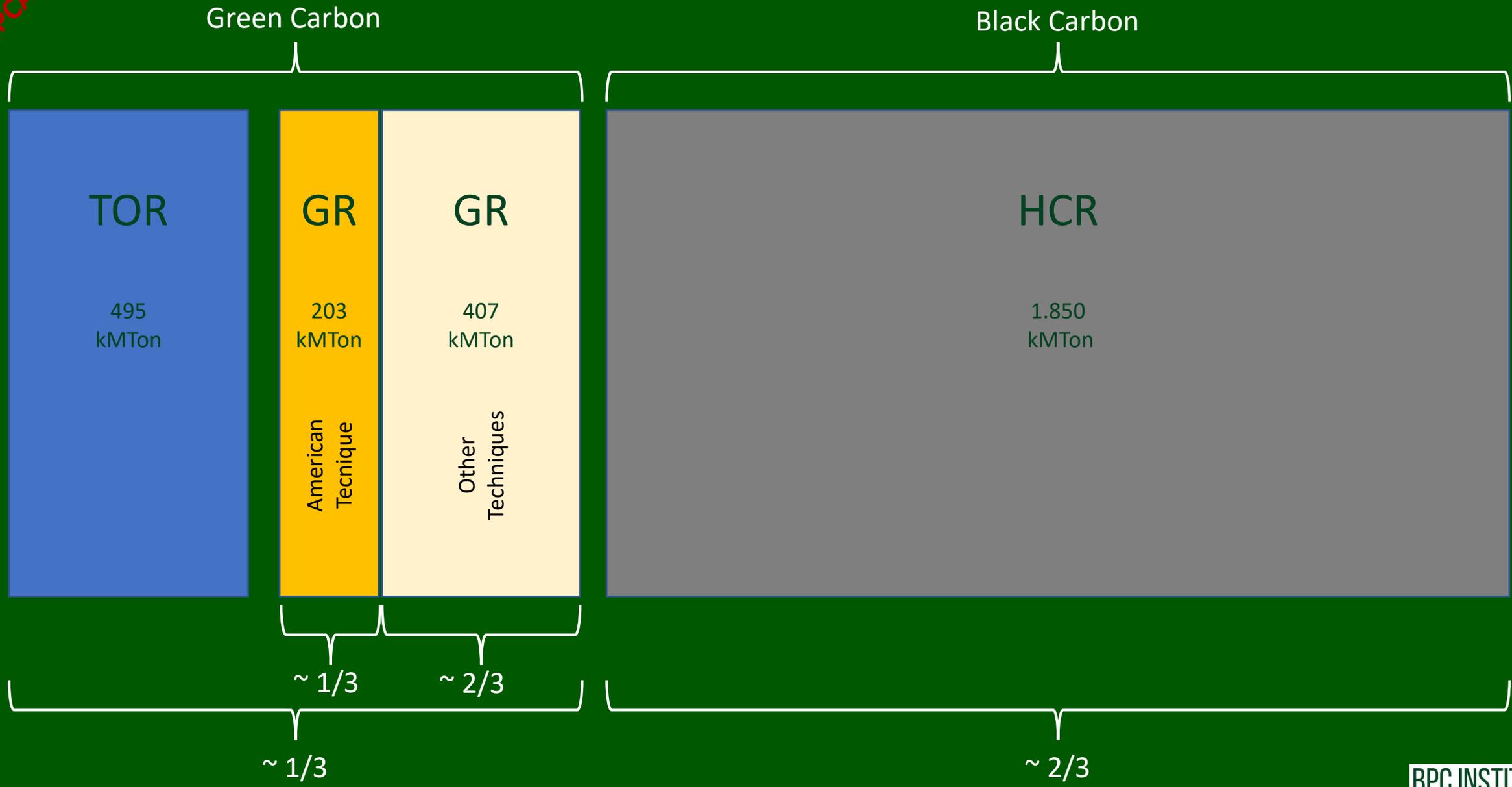
Water + micronutrients



Pine Oleoresin

2022 PCA Denver

# Green Carbon vs. Black Carbon





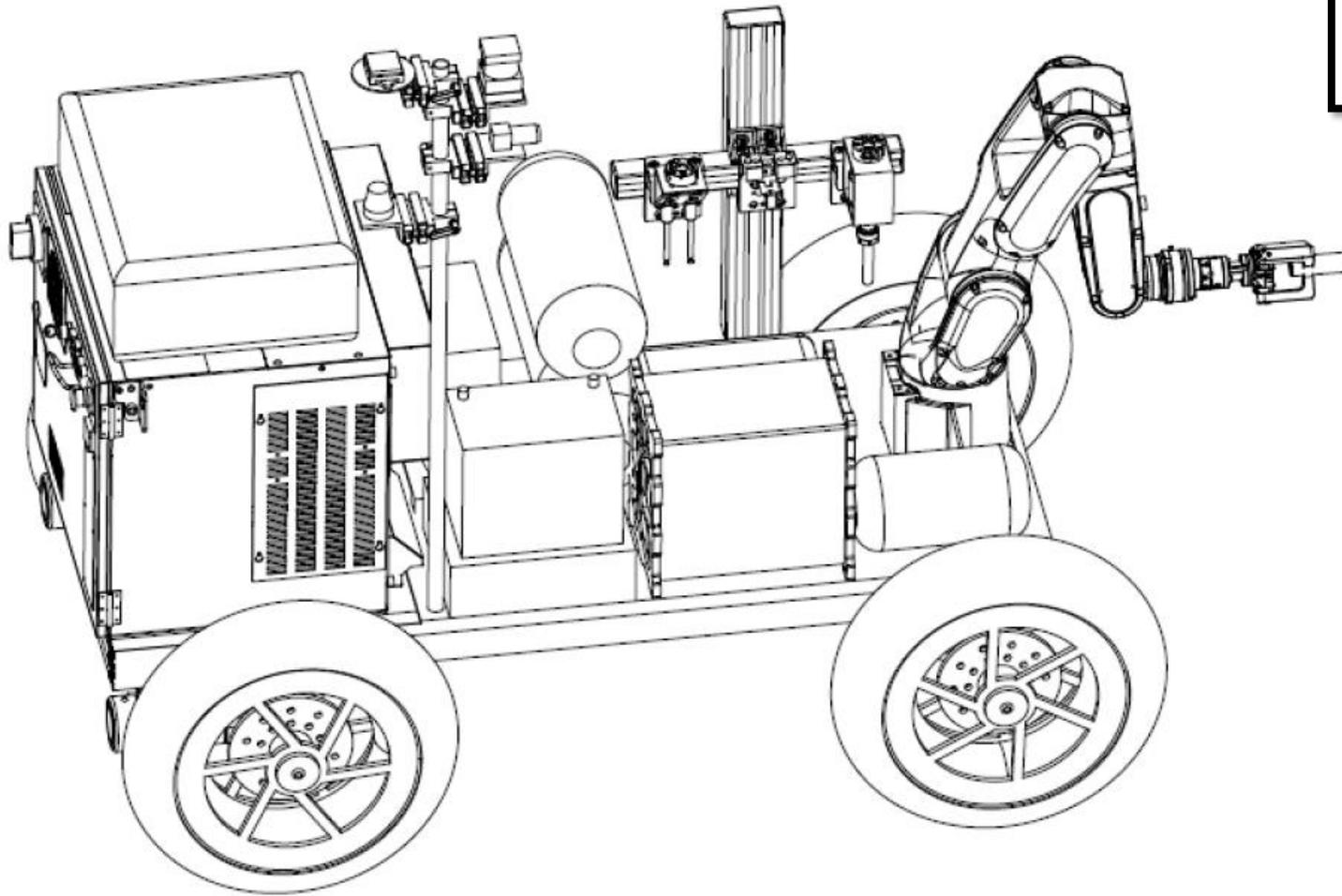
## Robot Operations for Pine Tree Resin Collection

Vladimir Gurau <sup>1,\*</sup>, Beau Ragland <sup>1</sup>, Daniel Cox <sup>1</sup>, Andrew Michaud <sup>1</sup> and Lloyd Busby <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Manufacturing Engineering, Georgia Southern University, Statesboro, GA 30458, USA; br03607@georgiasouthern.edu (B.R.); dcox@georgiasouthern.edu (D.C.); amichaud@georgiasouthern.edu (A.M.)

<sup>2</sup> B&L Naval Stores Inc., Hinesville, GA 31313, USA; lloydbusby@yahoo.com

\* Correspondence: vgurau@georgiasouthern.edu; Tel: +1-912-478-5205



**Figure 1.** Conceptual model of the autonomous robotic forest rover for automated pine resin collection.



**Figure 2.** Laboratory test stand for demonstration of robot operations.

Alex Cunningham e Bernardo Mello fundaram o **Brazilian Pine Chemical Institute (BPCI)**, uma empresa voltada para geração de informação cuja Proposta de Valor é:

*O Brazilian Pine Chemical Institute (BPCI) tem como objetivo envolver todas as partes interessadas na criação de valor compartilhado e sustentável no negócio dos Pine Chemicals.*

*Nossa visão é ser referência em Pine Chemicals na América do Sul, prezando pela integridade, sustentabilidade, conformidade e inovação.*

Para o ano de 2023 temos os seguintes serviços e projetos:

- Consultorias de mercado e técnicas.
- Boletim mensal de opinião sobre o mercado global de Pine Chemicals.
- Reestruturar o “Encontro de Pine Chemicals São Paulo” para ser um evento de 2 - 3 dias, híbrido, com uma série de palestrantes e espaço para networking, mantendo a frequência anual.

# BPC INSTITUTE

BRAZILIAN PINE CHEMICAL INSTITUTE



# BPC INSTITUTE

BRAZILIAN PINE CHEMICAL INSTITUTE



*O **Brazilian Pine Chemical Institute (BPCI)** tem como objetivo envolver todas as partes interessadas na criação de valor compartilhado e sustentável no negócio dos Pine Chemicals.*

*Nossa visão é ser referência em Pine Chemicals na América do Sul, prezando pela integridade, sustentabilidade, conformidade e inovação.*



**Alex Cunningham**

Director

[alex@bpcinstitute.com](mailto:alex@bpcinstitute.com)

WhatsApp +55 15 9 9169-9296

WeeChat: AlexCunningham



**Bernardo Mello**

Director

[bernardo@bpcinstitute.com](mailto:bernardo@bpcinstitute.com)

WhatsApp +55 11 9 3276-0077

WeeChat: BernardoMello