

O setor sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica

Prof. Dr. Marcos Fava Neves
Titular da FEA/USP Ribeirão Preto
Purdue University (desde 2013)
Universidade de Buenos Aires (desde 2006)

Msc. Rafael Bordonal Kalaki
Brasília, 22/03/17



The Economist

ISSN 0950-0804

Is the pope Catholic?

Why Modi's win matters

The resaking of Microsoft

A message from outer space

On the up

The world economy's surprising rise





Agenda



> OBJETIVO

1

> PROJETO

2

> METODOLOGIA E ESCOPO

3

> RESULTADOS

4



Sobre a Markestrat

- Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia, com escritórios em São Paulo e Ribeirão Preto
- Fundada em maio de 2004
- Forte Atuação nos Agronegócios, principalmente Insumos, Bens de Capital, Distribuição
- Mais de 400 Projetos Entregues
- 19 Sócios e 30 Consultores Associados
- Mais de 60 livros, 300 artigos e 02 Estudos de Caso em Harvard a partir de projetos e metodologias aplicadas



Consultoria

Estudos e Pesquisas

Educação Continuada
(Capacitação in company)



www.markestrat.org

Planejamento e Gestão Estratégica

Inteligência de Mercado e Cenários

Governança e Sucessão Familiar

Planejamento de Marketing e Comunicação

Métricas de Marketing e Dashboards

CRM e Programas de Relacionamento

Acesso ao Mercado e Gestão de Canais

Gestão de Vendas e Negociação

Gestão Financeira e Análise de Viabilidade

Estrutura, Processos e Pessoas

AGRIBUSINESS

A SPACE FOR KNOWLEDGE SHARING ABOUT STRATEGIC PLANNING APLIED TO FOOD, AGRIBUSINESS AND BIOENERGY CHAINS.

TOPICS

www.markestrat.org/agribusiness

Agri-Food Business Macro-Environment

Agribusiness and Chain's Trends

Agribusiness Concepts

Agriculture and Farmers

Bioenergy and Bio-economy

Booming Food Markets and Emerging Economies

Chains (Agribusiness Systems) Analysis and Methods

Communication

Creative Pricing Strategies

Crop Input Supply Industry

Demand Driven Organizations

Food Industry and Tradings

Food Retailers and Foodservice

Global Food Consumer

Go to Market Strategies and Vertical Structures

Horizontal Organizations (Associations, Cooperatives)

Innovation and New Concepts

THE FUTURE OF FOOD BUSINESS

The **FACTS** → The **IMPACTS** → The **ACTS**

2nd Edition



Marcos Fava Neves

 World Scientific

Marcos Fava Neves

Vai agronegócio!

25 anos cumprindo
missão vitoriosa.

 Markestrat

 fea.RP

 FEA
F-1591



Objetivo da apresentação

Trazer ao conhecimento de grandes líderes do setor sucroenergético o estudo “O setor sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica” e estimular às contribuições para incrementá-lo





Agenda



> OBJETIVO 1

> PROJETO 2

> METODOLOGIA E ESCOPO 3

> RESULTADOS 4



Projeto

1

SPONSOR: Confederação Nacional da Indústria – CNI;



2

SUPERVISÃO: Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Confederação Nacional da Indústria (GEMAS/CNI);

3

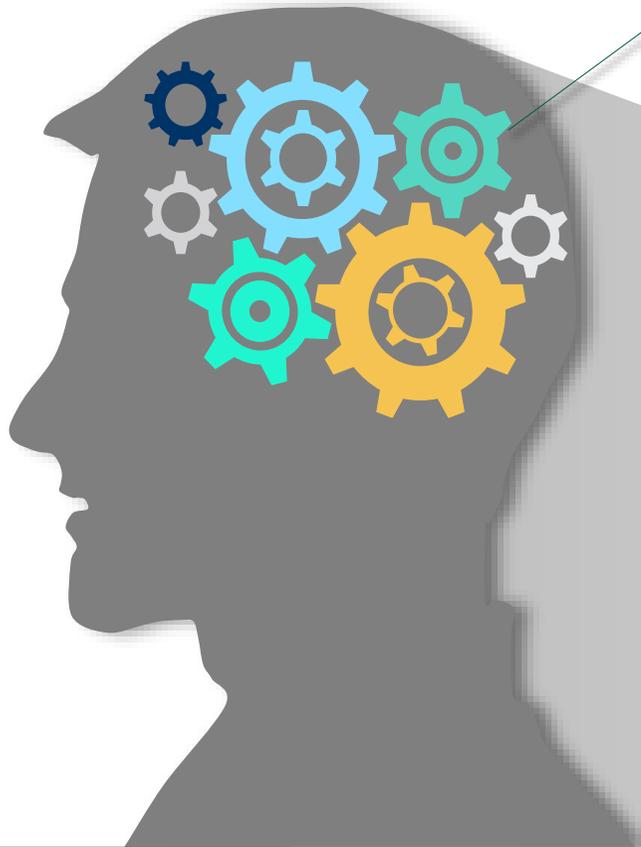
APOIO: Fórum Nacional Sucrenergético

4

CONTEXTUALIZAÇÃO: analisar o tamanho necessário, os problemas do setor e os desafios que o setor sucroenergético enfrentará, considerando o compromisso assumido pelo governo brasileiro na COP 21 (Paris, dez/2015), visando soluções aos problemas identificados.



**Afinal, o que foi a
COP21?**





COP21



Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática

COP21/CMP11



- ❑ Conferência das Partes (COP);
- ❑ Realizada em Paris – nov. e dez 2015;
- ❑ Participação de 195 países;
- ❑ Principal tema foi o clima e as mudanças climáticas causadas pelos gases do efeito estufa;
- ❑ Objetivo de firmar um acordo entre os países, voltados para a emissões do gases do efeito estufa, que deverá entrar em vigor a partir de 2020;
- ❑ Impedir que a temperatura global aumente abaixo 2°C;
- ❑ Acordo de Paris;
- ❑ 186 países - INDCs - Contribuições Internacionais Nacionalmente Determinadas.



Quais compromissos o Brasil assumiu?

Quais as implicações deste compromisso para o setor sucroenergético?



FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL
INTENDED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION
TOWARDS ACHIEVING THE OBJECTIVE OF THE
UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE

Brazil intends to adopt further measures that are consistent with the 2°C temperature goal, in particular:

i) increasing the share of sustainable biofuels in the Brazilian energy mix to approximately 18% by 2030, by expanding biofuel consumption, increasing ethanol supply, including by increasing the share of advanced biofuels (second generation), and increasing the share of biodiesel in the diesel mix;

iii) in the energy sector, achieving 45% of renewables in the energy mix by 2030, including:

- expanding the use of renewable energy sources other than hydropower in the total energy mix to between 28% and 33% by 2030;
- expanding the use of non-fossil fuel energy sources domestically, increasing the share of renewables (other than hydropower) in the power supply to at least 23% by 2030, including by raising the share of wind, biomass and solar;
- achieving 10% efficiency gains in the electricity sector by 2030.



A COP21 – Os compromissos brasileiros em relação ao setor sucroenergético

- A. bioenergia sustentável na matriz energética brasileira **18% até 2030**
 - A. Consumo de **biocombustíveis**, aumentando a oferta de etanol
 - B. **biocombustíveis avançados** (segunda geração)
 - C. **biodiesel** na mistura do diesel;

- B. **45% de energias renováveis** na composição da matriz energética
 - A. **fontes renováveis** (exceto hídrica) - **28 a 33%**
 - B. Uso **doméstico** de energias renováveis (não fóssil e exceto hídrica) ao menos **23%**



Agenda



> OBJETIVO 1

> PROJETO 2

> **METODOLOGIA E ESCOPO** 3

> RESULTADOS 4

Método para planejamento e gestão estratégica de sistemas agroindustriais (GESis)

Marcos Fava Neves

RESUMO

O objetivo neste artigo é propor um método para planejamento e gestão estratégica de sistemas agroindustriais (GESis). Para tanto, uma revisão da literatura sobre sistemas e redes, métodos de planejamento estratégico, ações coletivas e contratos foi realizada de maneira a ser útil para o desenho do método proposto. Empiricamente, nos últimos cinco anos foram realizadas aplicações do método em sistemas agroindustriais brasileiros (trigo, laranja e leite) e também do Uruguai (trigo) e da Argentina (leite). A versão aqui apresentada já incorpora mudanças, sugestões e premissas obtidas pela pesquisa empírica.

Recebido em 25/agosto/2006

Aprovado em 21/agosto/2008

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor Científico: Adalberto Américo Fischmann

Artigos por edição
 Content

Busca de Artigos
 Content Search

Linha Editorial
 Editorial Line

Conselho Editorial
 Editorial Board

Indexação
 Indexing

Ficha Catalográfica
 Cataloging Data

Instruções aos Autores
 instructions for authors

Código de Ética
 Code of Ethics

Assinaturas
 Subscriptions

Expediente
 Contact

Informações Editoriais
 Publication Statistics

Reservado - Autores e
 Avaliadores

Reserved for Authors and
 Reviewers

[Conheça a Rausp / About RAUSP](#)

[Fale Conosco / Contact Us](#)

[Assinatura / Subscription](#)

[Envie seu](#)

Volume: 43 - **Número:** 4 - **Data:** outubro / novembro / dezembro 2008

Título: Método para planejamento e gestão estratégica de sistemas agroindustriais (GESis)

Autor: Marcos Fava Neves

Email: mfoneves@usp.br

Tema: Estratégia & Economia de Empresas

Tipo: Artigo

 [Artigo na Íntegra](#)

Resumo

O objetivo neste artigo é propor um método para planejamento e gestão estratégica de sistemas agroindustriais (GESis). Para tanto, uma revisão da literatura sobre sistemas e redes, métodos de planejamento estratégico, ações coletivas e contratos foi realizada de maneira a ser útil para o desenho do método proposto. Empiricamente, nos últimos cinco anos foram realizadas aplicações do método em sistemas agroindustriais brasileiros (trigo, laranja e leite) e também do Uruguai (trigo) e da Argentina (leite). A versão aqui apresentada já incorpora mudanças, sugestões e premissas obtidas pela pesquisa empírica.

Palavras-chave: planejamento e gestão estratégica, agronegócios, sistemas, organizações verticais.

Abstract

Title: Method for strategic planning and management of agribusiness systems (GESis)

Author: Marcos Fava Neves

Email: mfoneves@usp.br

Theme: Strategy and Business Economics



Back to: [Journal](#) \ [Journal Issue](#)

Journal Article



A method for strategic planning of food and bioenergy chains (CHAINPLAN) applied to the sugarcane chain in Brazil

Journal [Journal on Chain and Network Science](#)

Publisher Wageningen Academic Publishers

ISSN 1569-1829 (Print)
1875-0931 (Online)

Subject [Management and Economics](#), [Supply Chain Management](#), [Business Strategy](#), [Sustainability](#), [Innovation Management](#) and [Logistics](#)

Issue [Volume 10, Number 3 / 2010](#)

Pages 193-206

DOI 10.3920/JCNS2010.x186

Online Date Thursday, January 20, 2011

[PDF \(455.1 KB\)](#)

Authors

Marcos Fava Neves¹, Vinicius Gustavo Trombin¹, Marco Antonio Conejero¹

¹ FEARP Business School, University of São Paulo, Av. dos Bandeirantes, 3900, 14.040-900 Ribeirão Preto, SP, Brazil; Markestrat (Marketing & Strategic Projects and Research Center), Av. dos Bandeirantes, 3900, FEARP, Bloco C, sl 64, 14.040-900 Ribeirão Preto, SP, Brazil

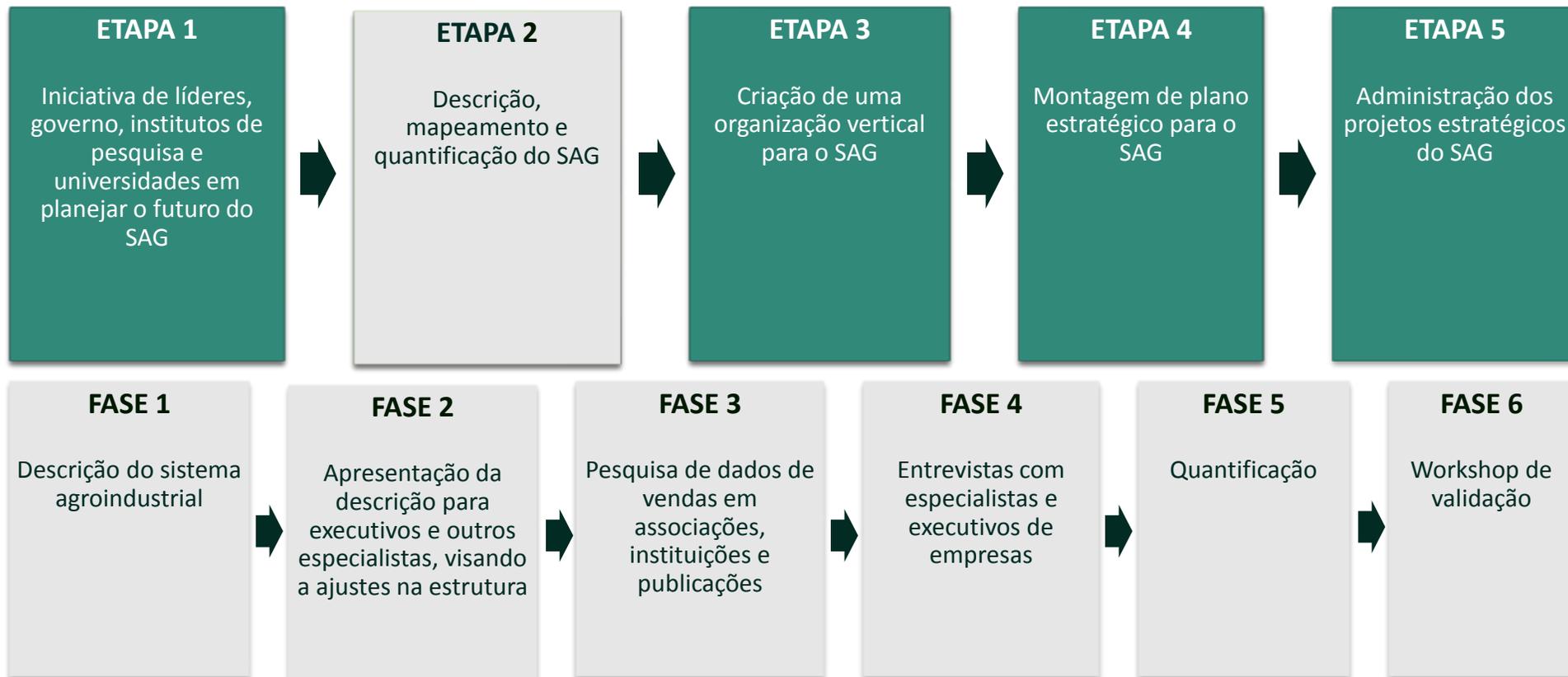
Abstract

Global competition and environmental factors make it increasingly necessary in many countries to establish a strategic plan for various national food and bioenergy chains. Neves (2007) developed a simple method (CHAINPLAN) to help in the process of developing a strategic plan for a food chain, which has been applied to chains in various countries. The objective of this paper is to report the results of a new application of (part of) this method: to the sugarcane chain in Brazil. As this chain has an important trade association (UNICA – Brazilian Sugarcane Industry Association) for coordination of collective actions, the paper focuses on two specific steps: the mapping and quantification of the chain; and the elaboration of the strategic plan. The chain mapping and quantification procedure, which is the second step of the method, quantifies an industry's contribution to the country's GDP, as well as to job creation, tax generation, and the distribution of economic activities. In relation to the sugarcane chain in Brazil, it was found that the sugar-energy sector GDP in 2008 was US\$ 28.15 billion, equivalent to 2% of the total Brazilian GDP. The estimated total value of sales of the various links that comprise the sugarcane chain reached US\$ 86.8 billion. Completion of step 2 of the CHAINPLAN method allows the chain's agents to conduct a macro-environmental and internal analysis of the chain to identify strategic projects (collective actions) to improve the chain's competitiveness. This step was also carried out on the Brazilian sugarcane chain.



MÉTODO GESIS (CHAIN PLAN)

Planejamento e Gestão de Sistemas Agroindustriais



Método vem sendo aplicado há cerca de 10 anos e publicado em revistas técnicas e científicas, o que dá maior credibilidade e chancela aos resultados

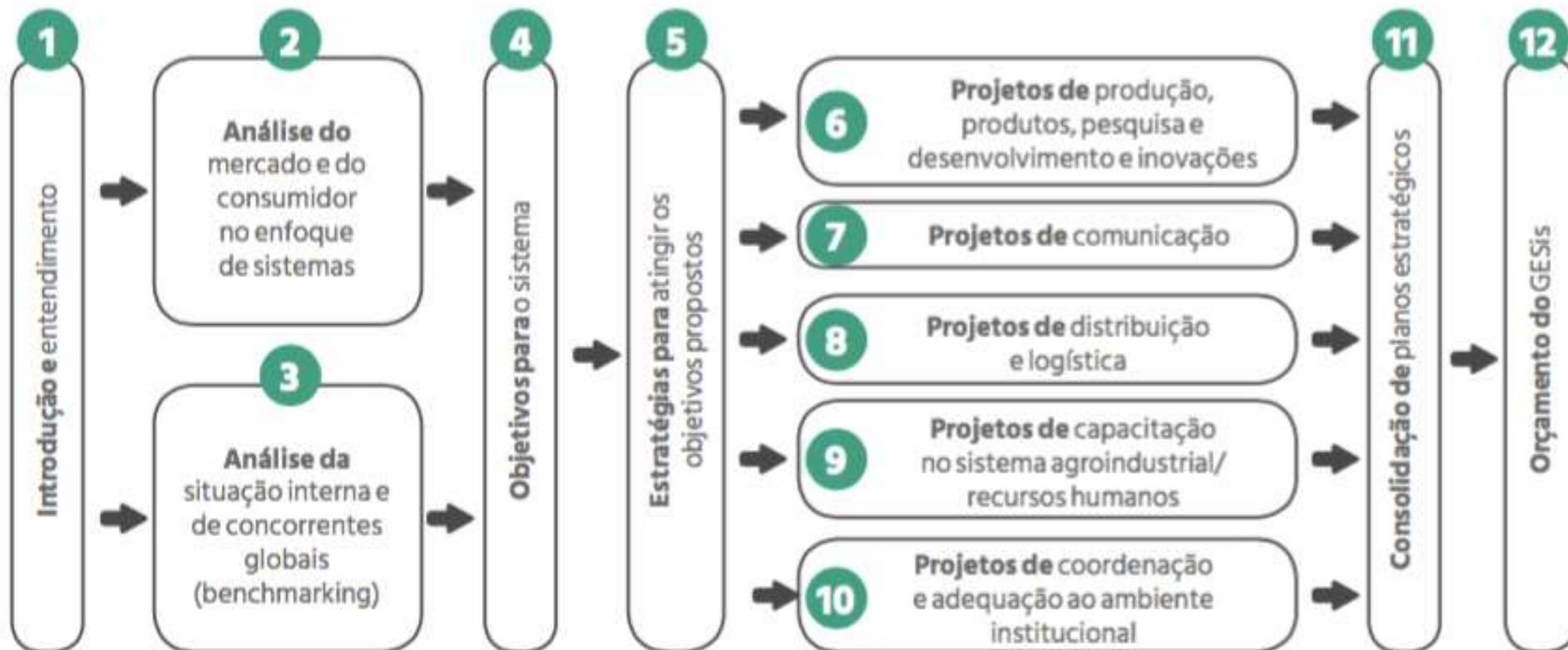


FIGURA 1.2 – RESUMO DA ETAPA 4 DO MÉTODO GESis

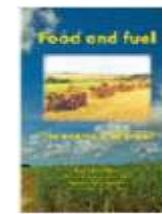
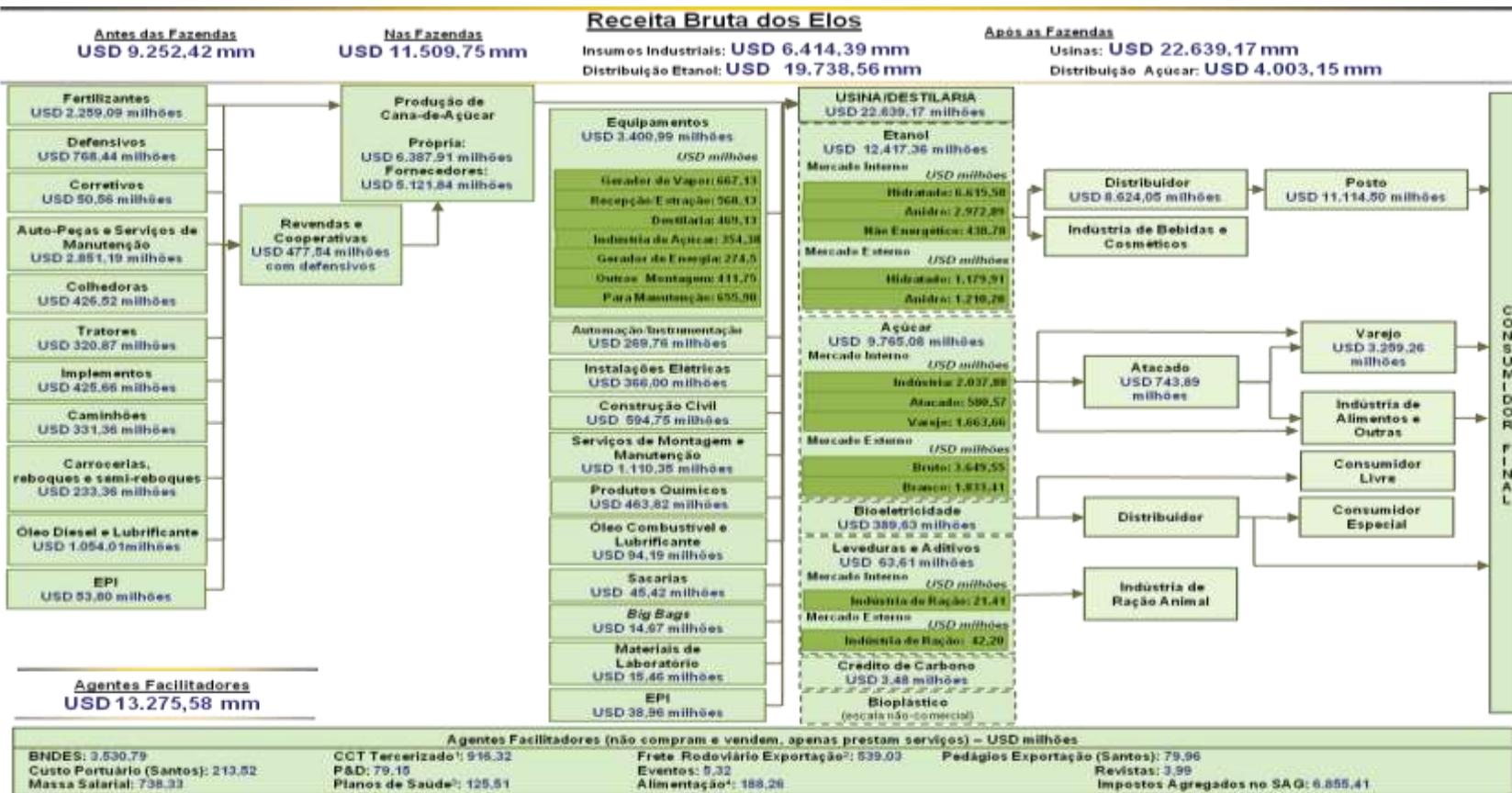
Fonte: Neves (2008)

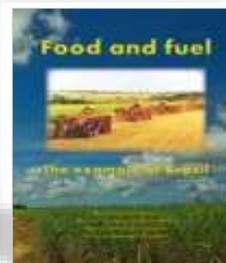


Sistema Agroindustrial da Cana de Açúcar – 2009

PIB em 2008: US\$ 28,1 bilhões

VALOR TOTAL MOVIMENTADO em 2008: US\$ 86,8 bilhões







Método Utilizado no Estudo CNI





Estrutura do Relatório Executivo (Publicação)

“O setor sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica”



1. INTRODUÇÃO
 2. HISTÓRICO E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL DO SETOR SUCROENERGÉTICO NO BRASIL
 3. UM PANORAMA DOS PRINCIPAIS PRODUTOS: PASSADO, PRESENTE E FUTURO
 4. OS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELO SETOR
 5. A DIMENSÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO EM 2030
 6. AGENDA ESTRATÉGICA DO SETOR SUCROENERGÉTICO E INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS
 7. CONCLUSÕES
- AGRADECIMENTOS
- REFERÊNCIAS
- ANEXOS



Agenda



> OBJETIVO

1

> PROJETO

2

> METODOLOGIA E ESCOPO

3

> RESULTADOS

4



Quais os principais
problemas levantados?





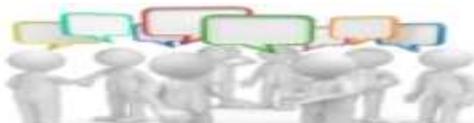
Sumário dos problemas enfrentados pelo setor

Produção, produtos, P&D



- ❑ Aumento considerável de custo de produção
- ❑ Portfólio tecnológico aquém
- ❑ Novas tecnologias e produtos substitutos ao etanol
- ❑ Falta de investimentos e alto endividamento

Comunicação



- ❑ Comunicação interna (setorial)
- ❑ Deterioração da imagem do açúcar
- ❑ Comunicação externa sobre externalidades positivas do setor nos pilares econômico, ambiental e social

Distribuição e Logística



- ❑ Estrutura e filas em portos
- ❑ Custos crescentes de fretes
- ❑ Infraestrutura rodovias precárias
- ❑ Transporte ferroviário insuficiente

Coordenação e adequação institucional



- ❑ Volatilidade de preços e de interesses
- ❑ Falta de confiança do setor nos rumos futuros (tributários, regras, acessos)
- ❑ Dependência de políticas internacionais de uso de biocombustíveis.
- ❑ Revisão dos mecanismos de relacionamento

Capacitação e Recursos Humanos



- ❑ Produtividade e custo da mão-de-obra
- ❑ Falta qualificação para atividades de mecanização e modernização
- ❑ Sucessão familiar
- ❑ Desafios na gestão das organizações
- ❑ Falta alinhamento da visão e missão do setor



Qual a dimensão do
setor em 2030?





Calculando a dimensão do setor em 2030

Etanol



54 bi litros

Açúcar



46,37 milhões t

Bioenergia



76 TWh

Etanol e Bioeletricidade: COP 21

Açúcar: Segundo a OECD-FAO (2016), a previsão para 2025 é que a produção chegue ao patamar de 210,03 milhões de toneladas (aumento de 39,21 milhões de toneladas de açúcar, crescimento de 23%). FAO projeta também consumo per capita total da commodity tende a aumentar mais de 15% até 2025.

Para 2030, o crescimento projetado por este estudo é de 36,4%, chegando 232,9 milhões de toneladas (adicional de 62,08 milhões de toneladas em relação a 2015). O Brasil teria uma produção de 46,37 milhões de toneladas, dos quais 33,0 milhões serão destinados para exportações e outros 13,37 milhões para o mercado interno.



Dimensão Agrícola

Cana-de-açúcar



942,75 milhões t

Área cultivada



11,78 milhões ha

Para estes cálculos usou-se como premissas 2030 uma produtividade média de 148,08 kg de ATR por tonelada de cana-de-açúcar, considerando uma renovação anual ao redor de 20%



Como ficam os
números da cadeia em
2030?



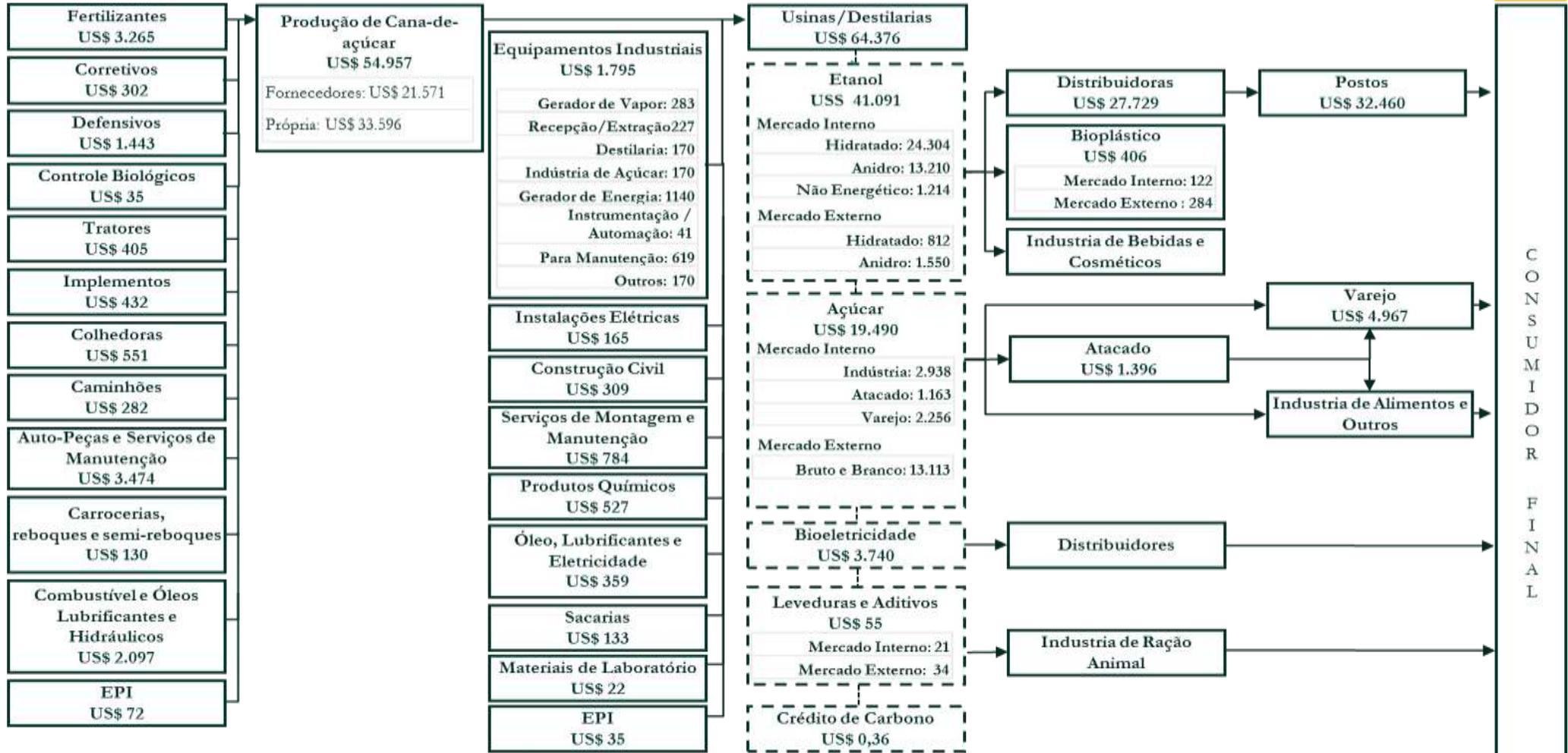


A dimensão do setor sucroenergético em 2030

	2013 ¹	2030 ²
PIB (bilhões)	US\$ 43,4	US\$ 74,5
Movimentação financeira (bilhões)	US\$ 107,7	US\$ 206,6
Impostos (bilhões)	US\$ 8,5	US\$ 19,2
Empregos (mil)	181	261
Massa Salaria (bilhões)	R\$ 3,05	R\$ 5,90
Produção cana (milhões t)	658,9	942,7
Área (milhões hectares)	8,8	11,8

¹ Cotação dólar: US\$ 1 = R\$ 2,25

² Cotação dólar: US\$ 1 = R\$ 4,44



Agentes Facilitadores (não compram e vendem, apenas prestam serviços)							
CCT Terceirizado	US\$ 876	Planos de Saúde ²	US\$ 100	Pedágios Exportação	US\$ 322	Eventos	US\$ 13
Impostos Agregados	US\$ 19.324	Alimentação ³	US\$ 162	Fretes de Exportação	US\$ 1.406	Revistas / Jornais	US\$ 4
		Custo de Elevação no Port	US\$ 662	P&D	US\$ 182	Massa Salarial	US\$ 1.329



A dimensão do setor de cana em 2030





Quais os investimentos necessários até 2030?
(valores de 2017)





Investimentos

US\$ 31,4 bi

Formação de Canavial



US\$ 4,6 bi

- 3,13 milhões de hectares

Agroindústrias

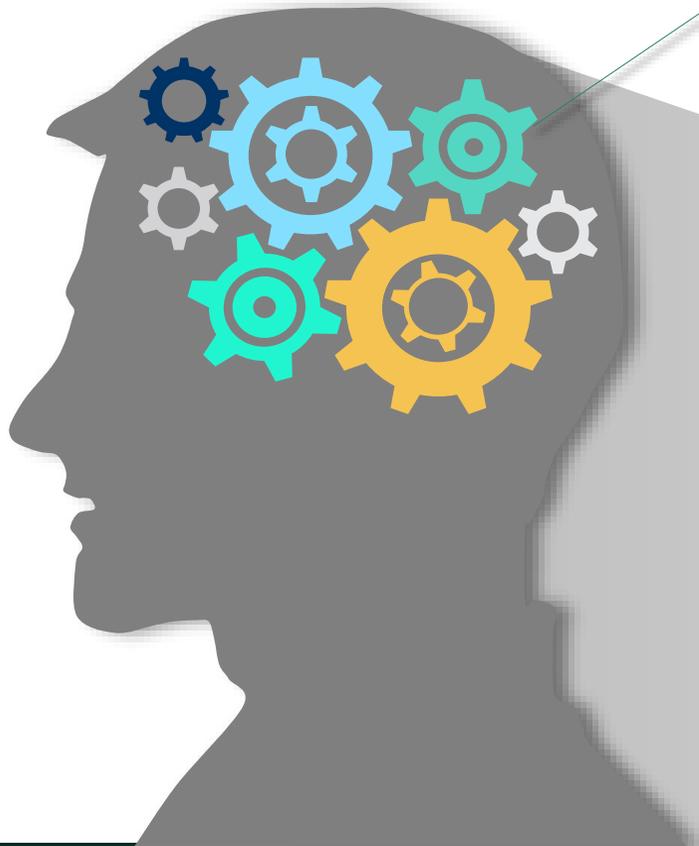


US\$ 26,8 bi

- 80 novas usinas



Qual a agenda
estratégica da cana?
(o que fazer para se
chegar lá)





Sumário da Agenda do Setor

Produção, produtos, P&D



- ❑ Ações coletivas e melhor uso de ativos
- ❑ Smart farming (agricultura precisão)
- ❑ Investimentos na renovação de canaviais, P&D.
- ❑ Expansão sustentável das áreas
- ❑ Novas unidades industriais

Comunicação



- ❑ Amplo plano integrado setorial de comunicação contemporâneo e direcionado a todos os stakeholders
- ❑ Aumentar a importância e os recursos;
- ❑ Usar a criatividade e ligação com o consumidor do futuro

Distribuição e Logística



- ❑ Investimentos para melhoria de toda a atividade logística do setor (PPP's e outros)
- ❑ Sistemas de transportes por dutos;
- ❑ Avanço da cadeia produtiva para distribuição e varejo
- ❑ Estudar desregulamentação e venda direta usina-postos

Coordenação e adequação institucional



- ❑ Crédito para atividades sustentáveis, cogeração de energia elétrica
- ❑ Revisão permanente do Consecana e outros mecanismos de relacionamento
- ❑ Coordenação integrada do setor privado e público
- ❑ Medidas fiscais de estímulo ao consumo de energia renovável (tributo do carbono)
- ❑ Contribuir num plano energético nacional

Capacitação e Recursos Humanos



- ❑ Plano de aumento produtividade mão-de-obra
- ❑ Fortalecimento e integração com órgãos públicos de capacitação de mão-de-obra e direcionamento de conteúdos;
- ❑ Se preparar para a cana “less people better people”



Conclusões (I)

❑ **Existe uma clara chance de novo ciclo de crescimento do setor...**

I – Soberania – Proálcool 1974/1975

II – Tecnologia – Flex Fuel 2003/2004

III – Sustentabilidade Global 2017/2018



Conclusões (II)

Pilar **Econômico** da Sustentabilidade

- ❑ Geração pura de valor: acelerar o PIB brasileiro com investimentos de US\$ 31,4 bilhões, movimentando a indústria de bens de capital, de terras, imobiliária, projetos, insumos agrícolas (mudas, fertilizantes, defensivos entre outros) com a expansão produtiva de 3,13 milhões de hectares a serem retirados de áreas de pastagens aptas à cana e de 80 novas unidades industriais (6 a 8 por ano);
- ❑ Melhoria da balança comercial agregando possivelmente mais US\$ 8 bilhões por ano em açúcar e diminuindo/praticamente zerando importações de outras fontes de energia (petróleo, gasolina, diesel, eletricidade...) com o aumento da produção de etanol de 28 para 54 bilhões de litros anuais;
- ❑ Melhoria da arrecadação de impostos federais, estaduais e municipais. Com a nova dimensão do setor, seriam arrecadados US\$ 19,2 bilhões de impostos por ano;
- ❑ Promover a interiorização do desenvolvimento do Brasil movimentando outras cadeias produtivas fornecedoras de serviços para este contingente de investimentos



Conclusões (II)

Pilar **Ambiental** da Sustentabilidade

- ❑ Cumprir com as metas colocadas na reunião de Paris e fazer um Brasil ser cada vez mais percebido como um dos países mais verdes do mundo, criando oportunidades comerciais. Low Carbon Country;
- ❑ Melhoria da qualidade do ar nas grandes concentrações urbanas advindas das menores emissões do etanol (15% da gasolina). De acordo o Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), metas da COP 21 reduzirão emissões de 571 milhões de toneladas de gás carbônico, podendo evitar a morte de cerca de 7 mil pessoas no período e uma redução de mais de US\$ 80 bilhões para o Sistema Único de Saúde (SUS);
- ❑ Ambiental ligado à saúde pública
- ❑ Melhoria da conservação de áreas agrícolas, reservas e outros recursos naturais;
- ❑ Utilizar fontes de energia renováveis e limpas vindas da biomassa;
- ❑ Geração de energia no local onde é consumida, evitando desperdícios de transporte;



Conclusões (II)

Pilar **Social** da Sustentabilidade

- ❑ Geração direta de empregos para as 80 novas usinas e áreas agrícolas (mais de 3 milhões de hectares, um número ao redor de 80 mil empregos diretos e cerca de 240 mil indiretos, de boa remuneração. Criação de oportunidades sustentáveis descentralizadas;
- ❑ Possibilitar a muitos outros municípios do Brasil a revolução em municípios que receberam Usinas, como é o caso de Quirinópolis, que entre outros indicadores, tinha 700 empresas antes da chegada de duas unidades e logo após tinha 3.300 empresas na cidade, abrindo diversos negócios relacionados ou não à cana;
- ❑ Uso dos impostos adicionais em políticas de inserção social e distribuição de renda;
- ❑ Empoderamento local;
- ❑ Fortalecer o empreendedorismo e modelos de suprimento de cana com produtores integrados, especializados, contribuindo em maior distribuição de renda. Renda anual das lavouras de cana pode subir de R\$ 54 bilhões para algo próximo a R\$ 90 bilhões em 2030



Agradecimentos

- ❑ Confederação Nacional da Indústria
- ❑ CNI, Datagro, SIAMIG, UNICA, Sifaeg, Sindiaçúcar, BioSul, FEA-RP,
- ❑ AFOCAPI; APMP; APROVALE; ASSOBARI; ASSOCANA; ASSOCAP; ASSORAMA; ASSOVALE; CANOESTE; CANAUSSU; ORICANA; SOCICANA; AFIBB
- ❑ Usina Pitangueiras; Usina Batatais e outras;
- ❑ 230 produtores rurais que participaram da pesquisa em mais de 70 cidades produtoras
- ❑ Câmara Setorial - endosso

Obrigado!

Ribeirão Preto

+55 16 3456-5555

Av. Alice de Moura Braghetto nº 691

City Ribeirão | 14021-140

São Paulo

Rua Claudio Soares, 72 . Sala 1417

Pinheiros | 05422-030



Markestrat[®]
value generation