

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL
AGRONEGÓCIO

CHARLA BASÍLIO SCHINAIDER SEGUNDO

MATRIZ DE ANÁLISE POLÍTICA DA CADEIA PRODUTIVA DA LARANJA DO
CINTURÃO CITRÍCOLA BRASILEIRO

VIÇOSA, MINAS GERAIS

2020

CHARLA BASÍLIO SCHINAIDER SEGUNDO

**MATRIZ DE ANÁLISE POLÍTICA DA CADEIA DA LARANJA DA REGIÃO DO
CINTURÃO CITRÍCOLA BRASILEIRO**

Monografia, apresentada ao Curso de Agronegócio da
Universidade Federal de Viçosa como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Agronegócio.

Orientador: Prof. Carlos Antônio Moreira Leite

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2020

CHARLA BASÍLIO SCHINAIDER SEGUNDO

**MATRIZ DE ANÁLISE POLÍTICA DA CADEIA DA LARANJA DA REGIÃO DO
CINTURÃO CITRÍCOLA BRASILEIRO**

Monografia, apresentada ao Curso de Agronegócio da
Universidade Federal de Viçosa como requisito para
obtenção do título de bacharel em Agronegócio.

Altair Dias de Moura

Fernanda Aparecida Silva

Carlos Antônio Moreira Leite
(Orientador)

RESUMO

O Brasil é o maior produtor de suco de laranja do mundo. O país exporta 98% de todo o suco extraído, e atualmente, detém 47% do mercado de suco de laranja mundial. A expressividade do suco de laranja no mercado internacional se traduz pela importância deste no agronegócio brasileiro, que chega a representar 1,5% das exportações do setor. Entretanto, as políticas públicas que agem sobre o setor podem produzir efeitos que impliquem redução da competitividade, afetando a produção e, em principal, a comercialização do produto, que acaba gerando consequências na lucratividade do setor. Por esta razão é de grande relevância analisar como as políticas públicas afetam a principal região produtora de laranja brasileira, o cinturão citrícola de São Paulo e Minas Gerais. Para tanto, utilizou-se utilizar a Matriz de Análise Política (MAP), desenvolvida por Monke e Pearson (1989) para analisar a competitividade e verificar como as políticas públicas afetam a eficiência da cadeia produtiva de laranja do cinturão citrícola brasileiro, região de onde saem 80% de toda laranja produzida no Brasil. Apesar da importância econômica e social do setor, existem grandes barreiras que comprometem a sua competitividade, principalmente a política tributária. Com os indicadores calculados a partir da MAP, constatou-se que a cadeia é competitiva, mesmo na presença dos efeitos negativos de algumas políticas públicas e tem condições de se manter operante no mercado internacional de sucos, com capacidade de expansão. Entretanto, na ausência das políticas tributárias que distorcem os preços, a cadeia seria mais eficiente em empregar recursos na produção ao longo da cadeia.

Palavras-chave: Competitividade. Cinturão Citrícola Brasileiro. Matriz de Análise Política (MAP).

ABSTRACT

Brazil is the largest orange juice producer in the world. The country exports 98% of all the juice extracted, and currently holds 47% of the world orange juice market. The expressiveness of orange juice in the international market is reflected in its importance in Brazilian agribusiness, which represents 1.5% of the sector's exports. However, public policies that act on the sector can produce effects that imply reduced competitiveness, affecting the production and mainly the commercialization of the product which ends up generating consequences for the sector's profitability. For this reason, it is a great relevance to analyze how public policies affect the main Brazilian orange producing region, the citrus belt in São Paulo and Minas Gerais. For that, it was used to use the Political Analysis Matrix (MAP), developed by Monke and Pearson (1989) to analyze competitiveness and verify how public policies affect the efficiency of the orange production chain of the Brazilian citrus belt, the region from which come from 80% of all orange produced in Brazil. Despite the economic and social importance of the sector there are major barriers that compromise its competitiveness, especially tax policy. With the indicators calculated from the MAP, it was found that the chain is competitive even in the presence of the negative effects of some public policies and is able to remain active in the international juice market, with expansion capacity. However, in the absence of tax policies that distort prices, the chain would be more efficient at using resources in production along the chain.

Keywords: Competitiveness. Brazilian Citrus Belt. Policy Analysis Matrix (PAM).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Principais países produtores de suco de laranja	9
Gráfico 2 - Destino das exportações de FCOJ brasileiro	17
Gráfico 3 - Custo Médio de Produção por caixa de 40,8kg	19
Figura 1 - Sistema Agroindustrial citrícola no Brasil.....	17
Figura 2 - Região do Cinturão Citrícola Brasileiro	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valor dos impostos de importação para o suco de laranja brasileiro e estimativa do valor pago em 2018 pelo setor citrícola.....	18
Tabela 2 - Contabilidade do método da MAP e indicadores de competitividade e impactos econômicos	21
Tabela 3 - Custos e receitas do Elo 1 – Produção	26
Tabela 4 - Custos e Receitas do Elo 2 – Transporte 1 (da fazenda à indústria)	27
Tabela 5 - Receitas e Custos do Elo 3 - Indústria.....	28
Tabela 6 - Contabilização do Elo 4 – Transporte 2 (indústria ao porto)	29
Tabela 7 - Gabarito das receitas, insumos transacionáveis, fatores de produção e lucro do sistema	30
Tabela 8 - Matriz de Análise Política da cadeia produtiva de laranja do cinturão citrícola.....	31
Tabela 9 - Indicadores de desempenho do sistema.....	31

LISTA DE SIGLAS

BNT	Barreiras Não Tarifárias
CL	Coeficiente de Lucratividade
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CPE	Coeficientes de Proteção Efetiva
CPNI	Coeficiente de Proteção Nominal do Insumo
CPNP	Coeficiente de Proteção Nominal do Produto
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
FCOJ	Frozen Concentrate Orange Juice
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Comunicação
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	Imposto de Renda Pessoa Jurídica
ISS	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITR	Imposto Territorial Rural
MAP	Matriz de Análise Política
NFC	Not From Concentrate
NTC	Nível de Tributação da Cadeia
PIS	Programa de Integração Social
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PLR	Participação dos Lucros nas Receitas
PTF	Produtividade Total dos Fatores
PTFS	Produtividade Total dos Fatores Sociais
PVAR	Participação do Valor Adicionado nas Receitas
RCD	Razão de Custo dos Recursos Domésticos
RCP	Razão do custo privado
TLP	Transferência líquida de políticas
USDA	United States Department of Agriculture
VPC	Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2.1. Objetivo Geral	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
3.1. Competitividade	12
3.2. Análises de competitividade em cadeias agrícolas.....	13
3.3. O papel do Estado na formulação de políticas públicas para o setor agrícola.....	14
3.4. A cadeia produtiva de laranja e o Cinturão Citrícola	16
4. METODOLOGIA.....	20
4.1. Modelo Analítico.....	20
4.2. Coleta de dados.....	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6. CONCLUSÕES	34
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICES	39

1. INTRODUÇÃO

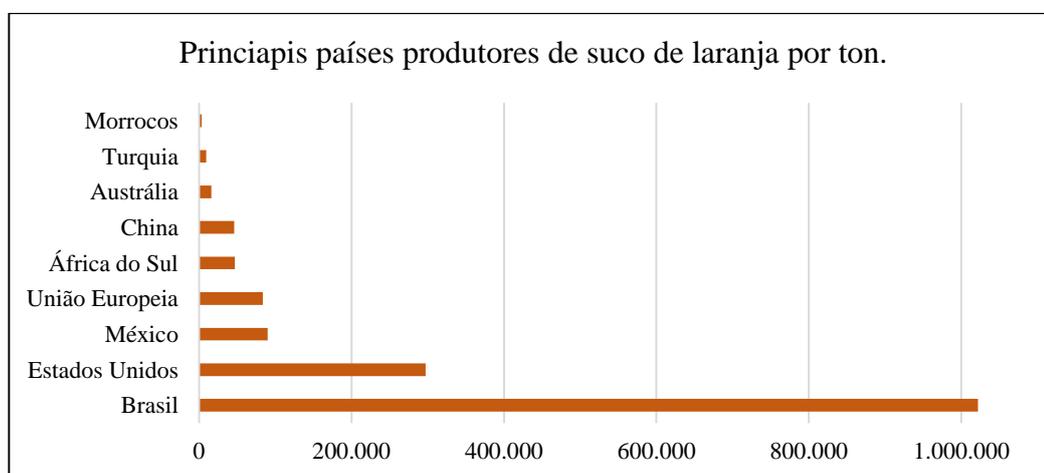
O Brasil é o maior produtor de suco de laranja do mundo, segundo dados do United States Department of Agriculture (USDA, 2019). O país exporta 98% de todo o suco extraído, e atualmente, detém 47% do mercado de suco de laranja mundial (OEC, 2019). A expressividade do suco de laranja no mercado internacional se traduz pela importância deste no agronegócio brasileiro, que representa 1,5% das exportações do setor (MAPA 2019).

Além do Produto Interno Bruto (PIB) gerado interna e externamente pela citricultura, o setor compõe um contingente de 230 mil empregos diretos e indiretos, onde cria uma massa salarial de R\$ 676 milhões, segundo dados do CitrusBR (2010).

Com 800 mil hectares de área plantada, a laranja é a fruta mais cultivada no país e no Estado de São Paulo, cuja área total representa 70% da produção nacional. Em 2010, ainda segundo CitrusBR, haviam 1.178 máquinas extratoras no país, sendo que destas, 1.061 estão localizadas no Estado de São Paulo. Devido a isto, há grande concentração de propriedades produtoras de laranja no Estado de São Paulo e parte do Triângulo Mineiro. Essa caracterização denomina a região como Cinturão Citrícola, de onde saem 80% das laranjas produzidas no país.

A produção de laranja brasileira é semelhante à dos Estados Unidos, fazendo deste país um dos maiores concorrentes do Brasil no mercado internacional de suco de laranja. O Estado da Flórida, principal estado norte-americano produtor da fruta, destina cerca de 96% de sua produção ao processamento para suco contra 70% da produção brasileira (BARROS, BARROS e CYPRIANO, 2016). Mesmo assim, o Brasil lidera a produção mundial de suco de laranja, como mostra o gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 - Principais países produtores de suco de laranja



Fonte: (USDA, 2019)

O Brasil conquistou boa eficiência na cadeia citrícola após 99 anos de cultivo de laranja, investindo desde mudas e viveiros certificados à adaptação das exigências dos principais importadores do produto brasileiro. Segundo Neves (2010) o mercado de sucos de laranja está mudando, havendo a inversão da demanda de suco concentrado congelado (FCOJ – Frozen Concentrate Orange Juice) para o suco não concentrado (NFC – Not From Concentrate). O mercado onde as vendas de NFC mais crescem é o norte americano, pois o país vem sofrendo perdas consecutivas na produtividade da fruta e do suco devido ao avanço descontrolado do greening¹, que fez a safra de laranja da Flórida reduzir cerca de 56% da produção na safra 2017/18 em comparação à safra 2012/13.

Ao demonstrar capacidade de inovação para reorientar as exportações para os mercados não saturados, diga-se, o mercado de suco não-concentrado, as políticas macroeconômicas e setoriais de comércio fazem surgir uma nova ordem em termos de coordenação. Essas novas relações comerciais exigem maior autonomia por parte dos elos da cadeia produtiva, onde os ganhos de competitividade podem ser alcançados mediante a alocação eficiente dos fatores de produção e do atendimento dos novos padrões exigidos nesses mercados (MARTINS *et al.*, 2006).

Entretanto, as políticas públicas, sejam elas agrícola, industrial, fiscal, monetária, cambial, entre outras que agem sobre o setor podem produzir efeitos que impliquem na redução da competitividade, afetando a produção e, em principal, a comercialização do produto, que acaba gerando consequências na lucratividade do setor. Por esta razão é de grande relevância analisar como as políticas públicas afetam a principal região produtora de laranja brasileira, o cinturão citrícola.

É intangível a importância econômica da produção de laranja e suco para o Brasil. O setor arrecada US\$189 milhões em impostos para o Estado brasileiro, além de gerar renda, trabalho e desenvolvimento social nas cidades produtoras (NEVES, 2010). Dito isto, esta pesquisa justifica-se pela importância de se analisar o impacto de políticas públicas em um setor tão representativo no agronegócio brasileiro. Em virtude das mudanças ocorridas na demanda por suco de laranja, torna-se relevante identificar as distorções presentes no setor produtivo, para que se possa direcionar políticas já existentes que objetivem a manutenção e, ou, a ampliação da capacidade produtiva e da competitividade desse produto.

¹ O greening é uma doença sem cura que afeta os pomares de citros (laranja, limão e mexerica). Devido ao seu grande poder destrutivo e alta capacidade de contágio, a doença é considerada a maior ameaça à citricultura em escala mundial (FUNDECITRUS, 2019).

A análise da competitividade da cadeia produtiva de laranja, através dos indicadores de eficiência gerados pela Matriz de Análise Política captam os efeitos das políticas públicas do ano-base de 2009, ano onde pode-se obter dados referentes aos elos da cadeia produtiva para a contabilização do sistema, formulação da matriz e cálculos dos índices de eficiência gerados por esta.

Entretanto, apesar dos estudos de análise de competitividade de cadeias agroindustriais, executados em grande parte pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), não há estudos utilizando-se da Matriz de Análise Política (MAP) especificamente para a cadeia de citrus. Esta pesquisa será a primeira a analisar a competitividade do setor citrícola, focando nos impactos de políticas públicas analisados pela MAP.

Em vista disso, a presente pesquisa busca responder de que forma as políticas públicas afetam a eficiência e a competitividade da cadeia produtiva de laranja na região do cinturão citrícola brasileiro, que tem vistas à exportação de suco de laranja.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar a competitividade da cadeia produtiva de laranja do Cinturão Citrícola brasileiro e verificar como as políticas públicas afetam a eficiência e a sua competitividade.

2.2. Objetivos Específicos

- i. Avaliar os efeitos da implementação de medidas de política econômica na cadeia em questão e seus efeitos na competitividade do setor citrícola e de sucos para exportação;
- ii. verificar se há espaço para a expansão da atividade no setor a partir dos indicadores gerados pela Matriz de Análise Política, dada a alteração da demanda de suco concentrado congelado (FCOJ) por suco não concentrado (NFC), principal produto a base de citros exportado pelo do Brasil, que, conseqüentemente altera a oferta mundial, os preços do suco exportado e a competitividade de outros países produtores como o Brasil;

- iii. mensurar os indicadores privados e sociais gerados pela MAP que avaliam, de forma mais apurada, a eficiência alocativa dos recursos na produção, a eficiência econômica e os efeitos das políticas públicas que implicam na competitividade do setor citrícola brasileiro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Competitividade

Com livre iniciativa e o estabelecimento de um regime de competição, as empresas de cada elo de uma cadeia passam por fortes processos de seleção dentro dos mercados, onde só sobrevivem as mais capacitadas em avaliar decisões e condições sob risco. A má alocação de recursos pode ser criada pela intervenção dos governos nos mercados, e, conseqüentemente, tem-se queda na produtividade, inibindo investimentos provenientes do setor privado que geram competitividade (LOPES *et al.*, 2012).

O conceito de competitividade é exposto sob diferentes vertentes na literatura, dificultando consensos quanto à definição e metodologias de análise. Para Ferraz, Kupfer e Haaguenaer (1995), competitividade é observada sob dois primas. No primeiro, pode-se entendê-la como o *market share* de um produto ou empresa num dado período de tempo, ou seja, está ligada à participação destes num determinado mercado e de seus respectivos desempenhos.

Neste enfoque, a eficiência da alocação de recursos produtivos, aliados a outros fatores pouco concretos e de difícil mensuração, evidenciaria supostas fontes de competitividade. A demanda de mercado, então, determina os produtos a serem adquiridos definindo a posição competitiva das empresas, onde, de alguma forma, o mercado sanciona ações decorrentes das decisões dos agentes empresariais envolvidos. Assim, uma parcela de mercado poderia ser conquistada por meio de reservas de mercado, acordos entre empresas, integração de elos da cadeia produtiva e a capacidade de reduzir custos (LOPES *et al.*, 2012).

Na segunda visão, a competitividade é traduzida através do potencial da empresa de maximizar o rendimento da alocação de insumos, dizendo respeito à eficiência econômica ou capacidade eficiente de produção entre elos da cadeia. Haveria assim uma relação causal entre a utilização de técnicas comerciais, gerenciais, financeiras e competitividade, onde o desempenho no mercado derivaria dessas capacidades. Esta ótica se baseia diretamente com o paradigma estrutura, conduta e desempenho, proposta por Edward Mason (BATALHA, 2013).

Essas abordagens até então enfatizam, na firma, como a demanda, a capacidade gerencial e o *know-how* empresarial determinam sua competitividade. Assim, competitividade de um setor seria a soma das competitividades dos agentes que nele se relacionam. Porém, apenas realizar um corte vertical no sistema econômico não é suficiente para definir o campo de análise da competitividade de cadeias de produção agroindustrial. Isto porque há ganhos de coordenação provenientes de acordos entre os agentes dos elos da cadeia que devem ser considerados como ganhos potenciais de uma coordenação eficiente (GONÇALVES, BITENCOURT e REZENDE, 2006).

Para Bitencourt *et al.* (2010), a competitividade está inserida em um contexto de política econômica, resultando da combinação de distorções de mercado e vantagem comparativa. Para este autor, a análise deve ser feita visando características além dos custos de produção, não podendo ser reduzida apenas a estes.

Todavia, observa-se na literatura o entendimento da dependência das duas vertentes sobre a determinação da competitividade. Além disso, o desempenho competitivo é visto como um fenômeno sistêmico, que afeta a interdependência dos elos da cadeia, pois depende das eficiências empresariais (*know-how*, alocação eficiente de recursos, infraestrutura, sistema de suporte e logística e *market share*), setoriais e do ambiente institucional que neles se inserem.

Em nível de cadeia agroindustrial, há a importância de se analisar estrutural e funcionalmente os subsistemas e suas interdependências, as quais devem ser eficientes individualmente, pressupondo que a competitividade só pode ser mantida num ambiente igualmente competitivo no seu todo (BATALHA, 2013).

Destarte, analisar o impacto das políticas públicas sobre a cadeia produtiva de laranja mostra-se oportuno, notável produto do agronegócio nacional, pois como a eficiência de cada elo irá definir a competitividade da cadeia produtiva como um todo, é importante analisar o impacto das políticas públicas sobre estes, como forma de medir a possível perda de competitividade e alteração na eficiência entre elos individuais e, conseqüentemente, do seu conjunto.

3.2. Análises de competitividade em cadeias agrícolas

Vários estudos buscaram avaliar sistemicamente a competitividade de cadeias produtivas utilizando a Matriz de Análise Política, objetivando estimar o grau de competitividade das alternativas à disposição do complexo agroindustrial brasileiro. As aplicações do método da MAP em estudos de cadeias específicas cobriram vários produtos, tais

quais: soja, algodão, café, cacau, feijão, arroz, milho, trigo e lácteos. Alguns deles são comentados a seguir.

Um estudo realizado por Alvim *et al.* (2004) conduziram uma análise da competitividade da soja no plantio direto no Mato Grosso do Sul. Os resultados mostraram que o sistema direto apresentou custos mais baixos e maior lucratividade dos que o sistema convencional, além de preservar melhor o meio ambiente.

Também como objeto de estudo a cadeia de soja, Bitencourt *et al.* (2010) analisaram a competitividade da produção brasileira frente à produção americana. Verificou-se que os produtores brasileiros obtêm eficiência na geração de divisas e na alocação de recursos. Entretanto, parte da competitividade na produção está sensivelmente atrelada à oscilação do preço de insumos, gerando impactos nos custos destes.

Estudos realizados por Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) analisaram a competitividade da cotonicultura do Triângulo Mineiro, mostrando que a cadeia não é competitiva em patamar internacional, revelando desproteção dos produtores e que usar tecnologia de ponta não era suficiente, são necessárias também ações públicas para melhorar a competitividade do produto.

Alves e Pires (2005) analisaram os efeitos de barreiras não-tarifárias (BNTs) sobre a competitividade da cadeia produtiva de manga tipo exportação do nordeste, do Brasil para os Estados Unidos e concluiu-se que a cadeia apresenta tanto vantagens competitivas quanto comparativas, mesmo sob efeitos negativos de políticas públicas e das BNTs impostas pelo governo americano para importação da manga brasileira.

Como preconiza Bitencourt *et al.* (2010), é possível construir indicadores consistentes para analisar a competitividade, dada a indefinição geral das diversas abordagens dadas a esta. A aplicação do modelo MAP permitirá, então, a mensuração da competitividade da cadeia produtiva de laranja.

3.3. O papel do Estado na formulação de políticas públicas para o setor agrícola

Segundo Leite e Junior (2014), não se pode desvincular o agronegócio das ações do Estado e nas políticas públicas que, além de viabilizar a origem do setor, implica em sua expansão. A percepção do Estado na economia brasileira sofreu grandes mudanças e direções ao longo da história econômica do país.

O desempenho estratégico do Estado na coordenação da economia, da promoção do desenvolvimento e da correção de falhas de mercado passou a ganhar força após a Segunda Guerra Mundial. O paradigma econômico estava na correção de falhas de mercado e, assim, era cada vez mais recomendável a ação pública, já que o mercado sozinho não conseguia alocar eficientemente os recursos. À disso, tendia-se a acreditar que algumas formas de intervenção são inevitáveis (CARVALHO, 2001).

Segundo Monke e Pearson (1989), a política agrícola é um elemento crítico na determinação do padrão e da taxa de crescimento econômico de um país. E uma primeira razão para a intervenção do governo no setor agrícola é com a criação de políticas de investimento em educação, saúde e instalações sanitárias, transporte e infraestrutura, que têm impacto direto sobre a produtividade do setor agrícola. Um segundo conjunto de políticas afeta as técnicas e a produção agrícolas, segundo esses mesmos autores, é aquele composto de políticas específicas e incluem impostos, subsídios e macropreços (taxas de juros, salários e taxas de câmbio).

A correção de falhas de mercado representa uma segunda razão para a intervenção do governo na agricultura. Se há imperfeições do mercado, os preços dos bens ou serviços não irão refletir seus valores de escassez reais, pois o setor privado não será capaz de desenvolver eficientemente suas funções, afetando o funcionamento do mercado. Outro tipo de falha de mercado surge quando há externalidades de atividades de produção que não são totalmente refletidas nos preços.

Na presença destas distorções, os preços de mercado deixam de refletir totalmente a efetiva competitividade dos setores produtivos domésticos. Este seria um argumento básico para a função alocativa do governo, onde o setor público intervém diretamente no setor produtivo (CARVALHO, 2001). Entretanto, mesmo que o mercado não aloque eficientemente seus recursos e gere tais falhas, nada poderia garantir que a presença do Estado possa influenciar apenas positivamente na economia. Essas intervenções políticas podem gerar distorções de preços e ocasionar tais falhas de mercado, decorrentes de informações imperfeitas ou de ineficiências das instituições em que consistem os mercados, podendo também influenciar os preços dos produtos e dos fatores de produção (GONÇALVES, BITENCOURT e REZENDE, 2006).

Por isto, segundo Lopes *et al.* (2012), os estudos de competitividade de cadeias agroindustriais devem concentrar o foco em questões externas às cadeias, que podem estar comprometendo a competitividade econômica destas e, se oportuno, propor racionalização dessas políticas, para benefícios que transcendem os limites da eficiência financeira e atingem a eficiência econômica e social destas, que ressoam benefícios sobre o bem-estar da sociedade

como um todo. Além disso, o Estado deve encorajar a formação de estruturas que evidenciem os aspectos sistêmicos das cadeias produtivas, direcionadas a buscarem competitividade (CÂNDIDO, 2002).

3.4. A cadeia produtiva de laranja e o Cinturão Citrícola

Introduzida no Brasil nos anos de 1500, logo no início do processo de colonização do país, as primeiras mudas de frutas cítricas foram trazidas e logo encontraram as melhores condições para produzir, expandindo-se por todo o território.

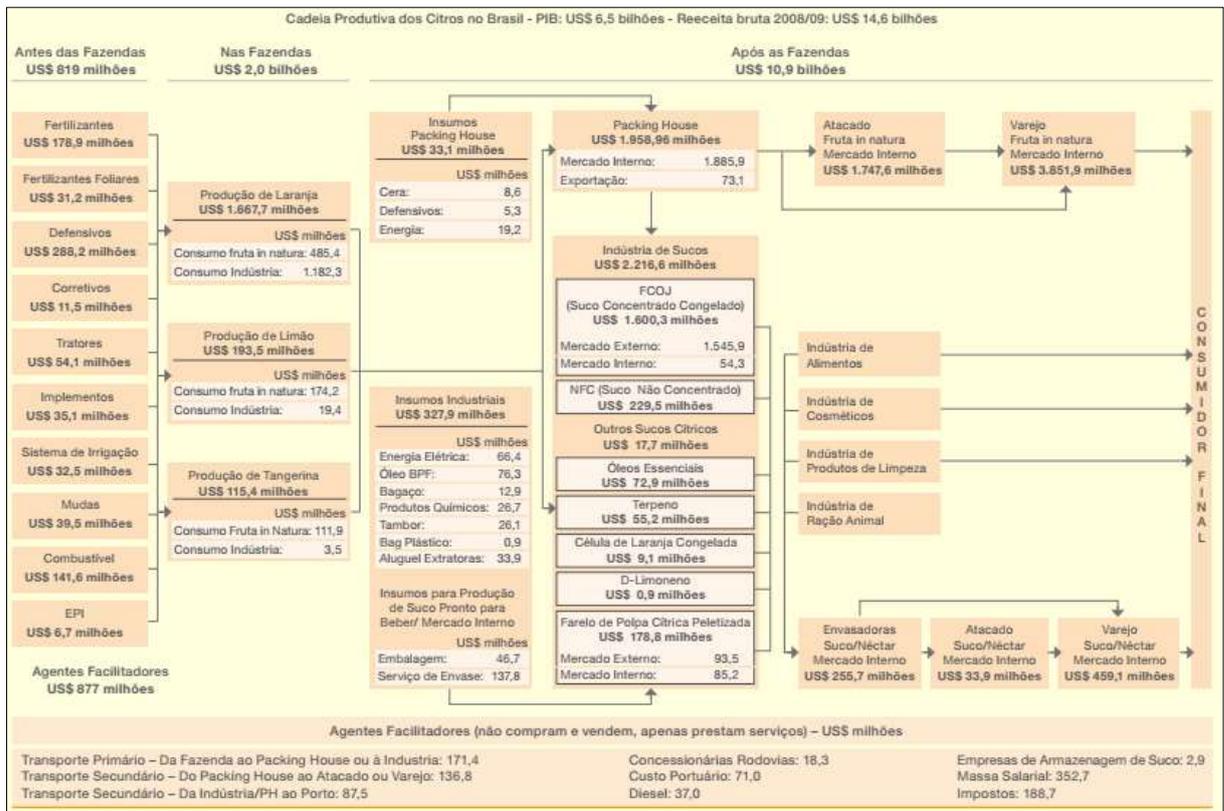
A citricultura tomou todos os Estados e já na década de 1920 criou-se o primeiro núcleo citrícola nacional no Estado do Rio de Janeiro. Com adventos climáticos e econômicos, a fruta foi sendo encaminhada para a região de São Paulo, onde foi consolidada pela ação do governo ao desenvolver tecnologias para o plantio e manutenção das lavouras.

Já em 1959 foi instalada a primeira fábrica de suco concentrado no Brasil e, devido as crescentes demandas mundiais no pós-guerra, tornava-se cada vez mais interessante processar e exportar o excedente da produção. A partir daí, a indústria foi se consolidando e atualmente o país é o maior produtor e exportador, detendo 47% da produção mundial e exportando aproximadamente 98% dessa produção, o que corresponde à metade do suco de laranja consumido em todo o mundo (OEC, 2019).

O suco de laranja é a bebida à base de frutas mais consumido no mundo e o suco de laranja originário do Brasil é conhecido por sua elevada qualidade. O tipo de suco produzido é ditado pelo comportamento do consumidor em mercados de mais alto poder aquisitivo, que nos últimos anos passou a preferir o suco de laranja não concentrado (NFC) ao suco de laranja concentrado e congelado (FCOJ), por ser um produto de paladar mais agradável. Segundo Neves (2010), o investimento necessário para atender ao aumento da demanda de suco não concentrado é três vezes superior ao convencional já exportado. Isso pode apresentar novos espaços para expansão do setor, já que as exportações de suco representam cerca de 0,9% das exportações em 2019 (COMEX STAT, 2019).

Na figura 1, tem-se o sistema agroindustrial de citros e os valores que cada elo faturou no ano de 2009, segundo Neves (2009). O setor gera uma receita bruta total de US\$14,6 bilhões. Ao todo, cadeia arrecada US\$ 189 bilhões de impostos ao Estado brasileiro. Com tamanha complexidade, a cadeia gera um contingente de 230 mil de empregos diretos e indiretos.

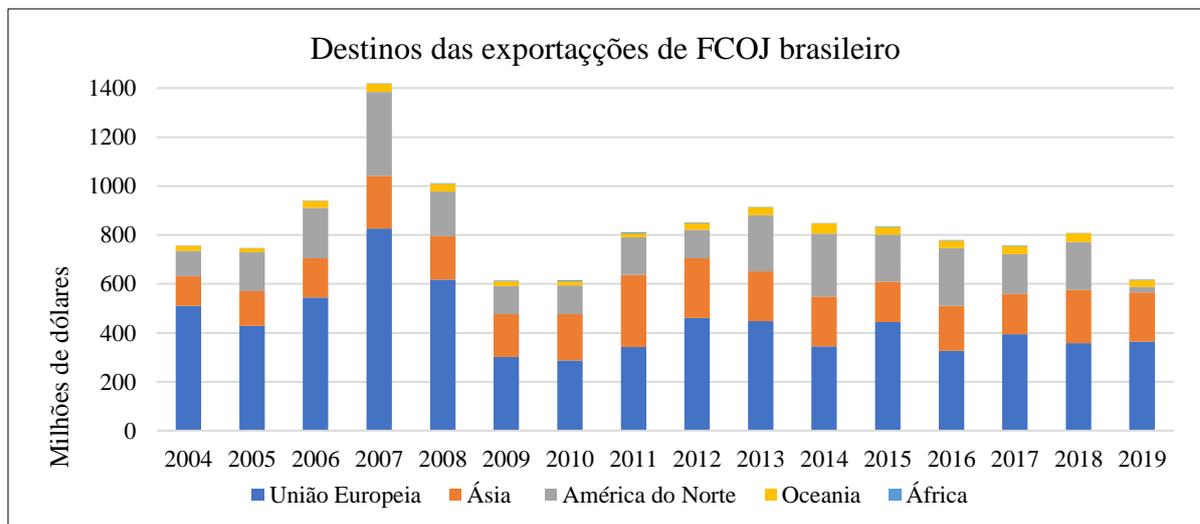
Figura 1 - Sistema Agroindustrial citrícola no Brasil



Fonte: NEVES (2010)

Os principais importadores do suco brasileiro são a Europa e os Estados Unidos. Esses dois destinos somam 85,26% de todo suco exportado. Entretanto a cadeia vem demonstrando capacidade de inovação e reorientação das exportações para mercados não saturados, como é possível ver no gráfico 1 abaixo.

Gráfico 2 - Destino das exportações de FCOJ brasileiro



Fonte: Comex Stat (2019).

Apesar da desenvoltura que o setor apresenta em suas exportações, o suco de laranja brasileiro enfrenta barreiras tarifárias que diminuem sua competitividade no mercado internacional. As maiores tarifas provêm dos principais destinos das exportações, como é possível observar na tabela 1. Como a maioria dos países consideram o valor financeiro de venda para se aplicar as tarifas, quanto maior for o preço de suco de laranja, maior será a tarifa paga pelo Brasil.

Tabela 1 - Valor dos impostos de importação para o suco de laranja brasileiro e estimativa do valor pago em 2018 pelo setor citrícola

País/Região	Alíquota do Imposto de Importação	Exportação em 2018 em milhões de US\$		Estimativa do imposto de importação em 2009 (em milhões de US\$)
		FCOJ	NFC	
Europa	13%	365,83	312,44	88,18
Estados Unidos	FCOJ: US\$ 415/ton. NFC: US\$ 42/ton.	111066,432 ton.	681298,782 ton.	16.489,03
Japão	25,50%	116,32	0,17	29,70
Coreia do Sul	54%	6,83	-	0,89
China	7,50%	73,23	0,00	5,49
Outros destinos		122,23	1,07	
Total		879,15	551,45	16.613,29

Fonte: Comex Stat (2018) e WITS (2018).

As principais mudanças tecnológicas que são notadas na citricultura ficam evidentes no Estado de São Paulo e no Triângulo Mineiro, em Minas Gerais. Chamada de Cinturão Citrícola, a região que compreende a área desses dois estados produz 89% de toda a laranja brasileira (IBGE, 2017)

Figura 2 - Região do Cinturão Citrícola Brasileiro

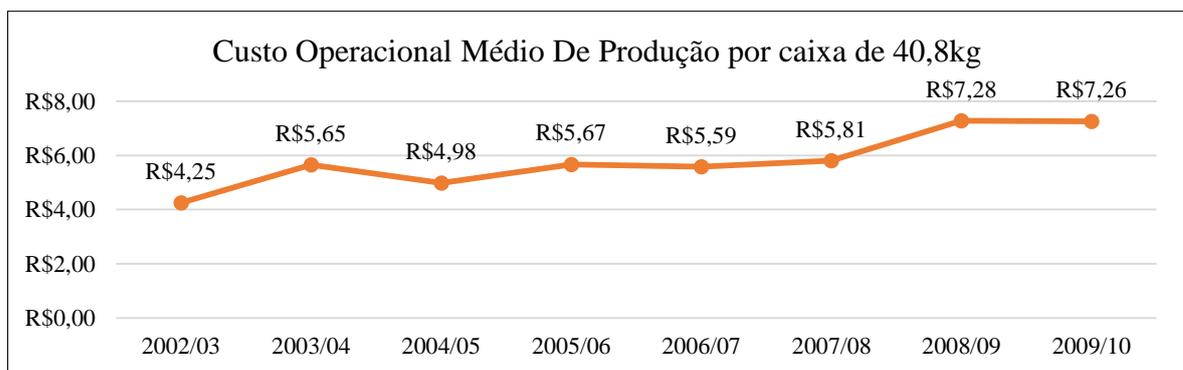


Fonte: Souza (2013).

A produção crescente é reflexo do padrão tecnológico adotado na região, como genética, manejo, controle fitossanitário e pomares irrigados, que renderam, em 2009, uma produção de 317,37 milhões de caixas de 40,8kg. A maior parte dessa produção segue para a indústria, devido ao reduzido consumo interno da fruta in natura (NEVES, 2010)

Nesta região, há predominância de propriedades de maior porte em quantidade de árvores, indicando que produzir com alta tecnologia e escala de produção é uma atividade economicamente viável. Então, como consequência, tem-se a concentração nesta atividade agrícola. Produtores menos eficientes acabam deixando a citricultura para se dedicarem a outras culturas.

Gráfico 3 - Custo Médio de Produção por caixa de 40,8kg



Fonte: Adaptado de NEVES (2010)

Os que permanecem na atividade, segundo Neves (2010), devem definir estratégias de diferenciação, diversificação ou reduzir custos, já que foi constatado o encarecimento dos custos de produção. Por isto, segundo este mesmo autor, cabe ao governo criar ações integradas de apoio, dada a importância do setor na geração de renda e empregos.

Apesar da importância econômica e social do setor, a citricultura brasileira é carente de políticas de incentivo à produção. Ainda existem grandes barreiras, principalmente a tributária. Em comparação ao mercado externo, o suco vendido no mercado interno sofre pesada tributação. Isso desestimula a expansão do consumo interno.

Além disso, países desenvolvidos auxiliam seus produtores com subsídios diretos. Neves (2010) afirma que o produtor brasileiro recebe apenas 6% de subsídio em relação ao valor total da produção, enquanto que países como o Japão e os Estados Unidos, o produtor recebe cerca de 43% e 33%, respectivamente, o que faz com que os produtos brasileiros tenham de enfrentar uma concorrência desleal no mercado internacional.

4. METODOLOGIA

4.1. Modelo Analítico

O modelo analítico se baseia no modelo desenvolvido por Monke e Pearson (1989), chamado Matriz de Análise Política (MAP). A MAP é um método quantitativo usado para medir o impacto de políticas públicas que causam distorções em uma cadeia produtiva, causando a perda de competitividade e a alteração na eficiência de cada elo da cadeia. Além disso, o método pode dar subsídios para formação, implementação e avaliação de políticas de investimentos, seja internamente às empresas, seja em cada elo ou sua totalidade na cadeia.

O método foi desenvolvido nos EUA em 1989, onde seu uso foi reconhecido no estudo da entrada de Portugal na União Europeia e, posteriormente, para a formação do Nafta. O objetivo da MAP é obter indicadores para medir o grau de competitividade de cadeias produtivas agroindustriais, utilizando as matrizes da contabilidade das empresas, os rendimentos físicos e coeficientes técnicos, os custos e os lucros privados e sociais (LOPES *et al.*, 2012).

O modelo permite a visão integrada do processo produtivo, assim como a descrição das interdependências entre os elos nas relações econômicas, a identificação dos entraves à redução de custos, avaliação dos efeitos de preços pagos e recebidos pelas empresas representantes de cada elo sobre os elos anteriores ou posteriores à cadeia, o que permite estabelecer prioridades de políticas de investimentos privados. Em consonância com o objetivo desta pesquisa, permite avaliar os efeitos da implementação de políticas públicas na cadeia objeto de estudo.

A utilidade do método é mostrar em quais situações as políticas públicas estariam dissipando as vantagens comparativas da cadeia ao serem comparadas com concorrentes internos ou externos. Além disso, permite identificar se há transferências de recursos entre grupos de produtores e consumidores.

A abordagem é um sistema contábil de dupla entrada, onde contabilizam-se as receitas, os custos dos insumos, o custo dos fatores de produção domésticos e o lucro dos sistemas e regiões, a preços privados e a preços sociais. Ao completá-lo, pode-se medir a extensão de transferências ocasionadas pelo conjunto inteiro das políticas que atuam no sistema e o grau de eficiência econômica deste (LOPES *et al.*, 2012).

Tabela 2 - Contabilidade do método da MAP e indicadores de competitividade e impactos econômicos

Preço	Receita	Custo		Lucro
		Insumo Transacionável	Fator doméstico	
Preços privados	A	B	C	D ⁽³⁾
Preços sociais	E	F	G	H ⁽⁴⁾
Efeitos de divergências e de políticas eficientes	I ⁽⁵⁾	J ⁽⁶⁾	K ⁽⁷⁾	L ⁽⁸⁾

Fonte: Adaptado de Monke e Pearson (1989) e Lopes, *et al.*, (2012).

Nota: ⁽³⁾ Lucros privados ($D = A - B - C$).

⁽⁴⁾ Lucros sociais ($H = E - F - G$).

⁽⁵⁾ Transferências de produção ($I = A - B$).

⁽⁶⁾ Transferências de insumos ($J = B - F$).

⁽⁷⁾ Transferências de fatores ($K = C - G$).

⁽⁸⁾ Transferências líquidas ($L = D - H$ ou $L = I - J - K$).

Os insumos transacionáveis são aqueles que podem ser adquiridos, além de serem disponíveis para compra no mercado internacional, como sementes, fertilizantes, produtos fitossanitários, combustível e outros insumos industriais. Os fatores de produção domésticos são aqueles fatores não-transacionáveis e incluem o custo com a terra, capital e trabalho. Estes custos são contabilizados através das planilhas de custo das empresas dos elos da cadeia produtiva.

As receitas, custos e lucros são contabilizados a preços privados e sociais. Os preços privados, que podem ser vistos na primeira linha da tabela de contabilidade da MAP e se referem aos preços observados e praticados no mercado. Estes incorporam todas as distorções das políticas públicas e falhas de mercado que criam transferência de renda na cadeia (LOPES *et al.*, 2012). Os resultados dos indicadores a preços privados mostram a extensão da competitividade real do sistema agrícola.

Já os preços sociais, representados na segunda linha da tabela 2, referem-se à tentativa de medir a vantagem ou eficiência comparativa do sistema de produção, desgravados de tributos e isentos de subsídios. É a medida da eficiência alocativa dos recursos produtivos, pois os insumos e a produção final são avaliados a preços que refletem a escassez ou dos custos de oportunidade sociais⁹. É uma medida de eficiência alocativa de recursos produtivos. O termo tenta medir a

⁹ Segundo LOPES, OLIVEIRA, *et al.* (2012) o custo de oportunidade social é medido pela renda nacional que é eventualmente perdida porque as atividades alternativas potenciais não são adotadas no sistema produtivo.

vantagem ou eficiência comparativa de sistemas de produção desgravados de tributos e isentos de subsídios.

Segundo Lopes *et al.* (2012) a análise de eficiência e atividades produtivas deve ser não somente financeira, mas econômica, com preços sociais. Estes são computados sem impostos para obter se indicador de contribuição líquida, já que impostos não criam renda, apenas a transferem. A diferença entre as contribuições de renda gerada quando os lucros são calculados termos privados e em termos sociais darão a real noção do quanto a competitividade de certa cadeia se aproxima ou não do esperado.

Os indicadores, então, podem ser definidos usando-se os 11 componentes da matriz contábil. São eles:

- a) Participação dos Lucros nas Receitas (PLR): mede a capacidade de sobrevivência da cadeia, além de medir a taxa de retorno da cadeia como um todo.

a.1) Privados (PLRP)

$$PLRP = \frac{D}{A} \times 100 = \frac{\text{lucros privados}}{\text{receitas privadas}} \times 100$$

a.2) Sociais (PLRS)

$$PLRS = \frac{D}{A} \times 100 = \frac{\text{lucros sociais}}{\text{receitas sociais}} \times 100$$

- b) Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR): mede o quanto a cadeia gera de valor adicionado.

b.1) Privados (PVARP)

$$PVARP = \frac{A - B}{A} \times 100$$

b.2) Sociais (PVARs)

$$PVARs = \frac{E - F}{E} \times 100$$

- c) Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA): mede a participação dos fatores domésticos para o valor adicionado, mostrando se os fatores domésticos contribuem para a rentabilidade da cadeia.

c.1) Privados (PFDVAP)

$$PVAR S = \frac{C}{A - B} \times 100$$

c.2) Sociais

$$PVAR S = \frac{G}{E - F} \times 100$$

d) Produtividade Total dos Fatores (PTF): fortemente correlacionada com a sobrevivência da cadeia, revela a posição relativa da cadeia entre todas as demais.

d.1) Privados (PTFP)

$$PVAR S = \frac{A}{B + C} \times 100$$

d.2) Sociais (PTFS)

$$PVAR S = \frac{E}{F + G} \times 100$$

e) Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP): medida que estima a proteção ou tributação das cadeias em nível do mercado de produtos.

$$CPNP = \frac{A}{E}$$

f) Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI): estima o nível de proteção ou taxaço dos insumos pelas políticas públicas.

$$CPNP = \frac{B}{F}$$

g) Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE): mede o efeito das políticas que distorcem os preços dos produtos e dos insumos.

$$CPE = \frac{A - B}{E - F}$$

h) Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCP): mede o acréscimo da rentabilidade das cadeias com a remoção das políticas proporcionalmente à rentabilidade social das cadeias.

$$VCP = \frac{H - D}{H} \times 100$$

- i) Coeficiente de Lucratividade (CL): mede os efeitos de todas as políticas na rentabilidade das cadeias.

$$CL = \frac{D}{H}$$

- j) Nível de Tributação da Cadeia (NTC): mede o impacto total das políticas de juros, encargos e impostos sobre a rentabilidade total da cadeia. Mede, também, o quanto de rentabilidade a cadeia perde por conta de tributações excessivas.

$$NTC = \frac{L}{E} \times (-1) \times 100$$

- k) Transferência Líquida de Políticas (TLP): é a soma dos efeitos de todas as políticas consideradas, ou seja, os efeitos do preço ao produtor, sobre o custo dos insumos comercializáveis e sobre o custo dos fatores. É um valor em unidade monetária que as políticas públicas transferem da (ou para) a cadeia produtiva.

$$L = D - H$$

O método, por ser baseado em métodos quantitativos, apresenta vantagens e desvantagens relativas, dentre as principais vantagens, tem-se:

- Mede a rentabilidade das cadeias em condições equitativas em relação aos competidores estrangeiros;
- Mostra a importância de se ter políticas públicas que não onerem excessivamente os elos ou toda a cadeia produtiva com impostos, por exemplo, mas ajude em infraestrutura, insumos estratégicos, proteção à indústria, etc.;
- Permite a visão integrada do processo produtivo como um todo, o que possibilita a identificação de entraves à redução de gargalos em toda a cadeia;
- Requer poucas informações contábeis em comparação a outras metodologias;
- Avalia a competitividade da cadeia a partir dos preços no fim da cadeia para exportação, e,
- Identifica até que ponto as políticas públicas interferem na integração produtiva da cadeia e entre elos.

Da mesma forma, o método apresenta desvantagens relativas, podendo-se destacar;

- Requer cadeias voltadas para o comércio exterior, com produtos homogêneos;
- Utiliza preços econômicos, sem impostos e distorções, o que requer cuidado para não artificializar a cadeia;
- Depende de dados microeconômicos e de boa qualidade para alimentar o modelo, e,
- As tabelas de conversão de preços privados em sociais deve ser cuidadosa, já que os dados não são disponíveis facilmente.

Objetiva-se, assim, compilar dados dos preços privados e sociais da cadeia produtiva de laranja do cinturão citrícola, e, ao utilizar a sistemática da Matriz de Análise Política, verificar o impacto das políticas públicas na competitividade e eficiência da cadeia de laranja do cinturão citrícola brasileiro.

4.2. Coleta de dados

Na coleta de dados, foi utilizado o levantamento de dados secundários para a caracterização socioeconômica da cadeia produtiva e a construção da matriz contábil para o cálculo dos indicadores de competitividade.

Especificamente, determinou-se a lucratividade privada e social do setor, bem como a identificação dos efeitos das políticas governamentais sobre a produção de laranja tendo como referência a fruta produzida na região do Cinturão Citrícola. A escolha se justifica pela representatividade da região na produção de laranja em nível nacional, ao se comparar os novos cinturões produtivos do Nordeste e Sul brasileiros. No cinturão citrícola paulista, encontram-se as maiores empresas que dominam o mercado de suco de laranja do país, a Citrosuco, Cutrale e Dreyfus, totalizando 1061 extratoras de suco de laranja somente nessa região, segundo dados de Neves (2010). Somente nessa região, há um total de 130 mil hectares de pomares de laranja, apresentando elevada produtividade de caixas por hectare e rendimento industrial da fruta.

Segundo Lopes *et al.* (2012), a escolha do estabelecimento representante deve recair nos mais eficientes elos da cadeia, pois considera-se que estes já adotam medidas eficientes de gestão, representando as melhores recomendações técnicas produtivas. Assim, a região do cinturão citrícola paulista pode ser considerada apta para a análise de possíveis transferências de recursos causadas por distorções de políticas públicas. Ademais, os dados de custos, receitas e faturamento estimados da produção em nível de fazenda correspondem aos pomares próprios

das indústrias processadoras de suco, as quais empregam alta tecnologia na produção das frutas (NEVES, 2010).

Para estruturar os valores privados da matriz de análise política, foi consultada a base dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), para obter o preço médio da caixa de laranja de 40,8kg pagos aos produtores pelas indústrias extratoras e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/Esalq-USP) pra consulta da produção de laranja. Como a teoria recomenda, os cálculos devem ser feitos utilizando-se um ano-base para que todos os custos, receitas e lucros de cada elo da cadeia produtiva sejam relativos ao mesmo ano. Em virtude disso, foi utilizado, principalmente, o estudo coordenado por Neves (2010), onde são encontrados os dados dos elos da cadeia produtiva do cinturão citrícola para consulta, referentes ao ano de 2009.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta dos dados, o tratamento feito para alimentar a matriz contábil do sistema foi feito organizando-se elo por elo da cadeia produtiva, separados em elos a preços privados e a preços sociais para que a maior quantidade de dados possíveis fosse introduzida em sua contabilidade

No primeiro elo “Produção”, foram especificados os custos médios, a receita média calculada com base nos preços médios da laranja das principais cidades produtoras do cinturão citrícola na safra de 2009/2010, segundo o CEPEA (2020).

Tabela 3 - Custos e receitas do Elo 1 – Produção

Produto básico:	Laranja	
	Rendimento:	caixas
Peso da caixa =	40,8	
(I) CUSTO DE PRODUÇÃO		
Descrição	Custo/cx 40,8kg	Custo total
(a) Mão de obra	1,66	526.884.000
(b) Defensivos e herbicidas	0,89	282.486.000
(C) Adubos	0,75	238.050.000
(d) Energia Elétrica	0,11	34.914.000
(e) Gasto com veículo próprio e serviços terceirizados	0,32	101.568.000
(f) Manutenção, conservação e outras despesas gerais	0,31	98.394.000
(g) Total das despesas com na árvore	4,05	1.285.470.000

(h) Colheita (salários, encargos compulsórios, encargos facultativos, NR 31, EPI's)	2,19	695.106.000
(i) Frete de fruta (remoção interna, frete a indústria e pedágios)	1,02	323.748.000
(j) Total de despesas posto fábrica = (g) + (h) + (i)	7,26	2.304.324.000
Subtotal Custo de produção	10,28	3.586.620.000

(II) RECEITAS COM PRODUTOS

Descrição	Quantidade	Preço	Valor
Laranja spot para fábrica	274.100.000	13,4	3.672.940.000
Laranja in natura mercado interno	43.300.000	18,69	809.277.000
Subtotal			4.482.217.000
(III) Lucro antes dos impostos (I - II)			895.597.000
VII – Impostos diretos	Alíquota (%)		Valor
Funrural	2,30%		103.090.991,00
PIS	0,65%		29.134.410,50
COFINS	3%		134.466.510,00
Total dos impostos	5,95%		266.691.911,50
VIII – Lucro após os impostos (III - VII)			628.905.089

Fonte: dados do estudo.

No segundo elo, “Transporte 1” foi usado o frete pago no elo 1 como referência para a receita neste elo. O custo médio de transporte da laranja à indústria é de R\$1,02 por caixa de 40,8kg. Com uma produção de 317,4 milhões de caixas de laranja de 40,8kg na safra 2009/2010, a receita do primeiro transporte ficou em torno de R\$ 323,74 milhões. Entretanto, pela falta de dados disponíveis, não se tem informações sobre os custos desse elo.

Tabela 4 - Custos e Receitas do Elo 2 – Transporte 1 (da fazenda à indústria)

Produto básico:	Laranja		
(II) RECEITAS COM PRODUTOS			
Descrição	Quantidade	Preço	Valor
Frete de fruta (remoção interna, frete a indústria e pedágios)		1,02	323.748.000
(III) LUCRO ANTES DOS IMPOSTOS			323.748.000
IV – IMPOSTOS DIRETOS		Alíquota	
PIS/Pasep		0,65%	2.104.362,00
COFINS		3,00%	9.712.440,00
IRPJ		15%	48.562.200,00
CSLL		9%	29.137.320,00
ISS		2%	6.474.960,00
Total dos impostos			95.991.282,00

V – Lucro após os impostos (III- IV)		227.756.718,00
---	--	-----------------------

Fonte: dados do estudo.

Já no terceiro elo, “Indústria”, os dados foram calculados com base na produção média do cinturão citrícola, que foi de cerca de 1,06 milhões de toneladas de suco de laranja concentrado e congelado (FCOJ), e, já que este é o principal produto exportado da cadeia de laranja, optou-se por analisar somente este produto. Com uma taxa de câmbio oficial média 1,8789, segundo dados do IpeaData (2020) calculada pela média das taxas oficiais do período analisado, a receita das indústrias do cinturão foi calculada com base na média das receitas mínimas e máximas históricas e convertidas de dólares para reais.

Tabela 5 - Receitas e Custos do Elo 3 - Indústria

Produto básico:	Suco FCOJ		
Volume anual de produção	1.063.278 ton de suco		
Rendimento industrial médio	245 caixas por tonelada de FCOJ		
(I) CUSTO DE PRODUÇÃO			
Descrição	Dólares/ton de FCOJ	Custo total em R\$	
Custo médio de logística marinha, operações portuárias, administrativos, vendas e financiamento de capital de giro no exterior	158,39	316.435.688,82	
Custo médio de escoamento terrestre, operações e tarifas portuárias no Brasil	79,16	158.147.920,50	
Custo de processamento da laranja e produção do FCOJ e subprodutos, administrativos e financiamento de capital de giro no Brasil, subtraídos das receitas dos subprodutos FOB fábricas	295,81	590.976.962,63	
	533,36	1.065.560.571,95	
(II) RECEITAS COM PRODUTOS			
Descrição	Receita total média US\$	Câmbio médio	Valor
Suco de Laranja FCOJ 66° Brix	1.452.671.225	1,8789	2.729.469.250,59
TOTAL RECEITAS			2.729.469.250,59
(III) Lucro Antes Dos Impostos (I - II)	1.663.908.679		

VII – IMPOSTOS DIRETOS	Alíquota	Imposto total
IPI	5,00%	136.473.463
PIS	0,65%	17.741.550
IRPJ	15%	409.420.388
CSLL	9%	245.652.233
ISS	2%	54.589.385
COFINS	3%	81.884.078
Total dos impostos	34,65%	945.761.095
VIII – LUCRO APÓS OS IMPOSTOS (VI - VII)		718.147.583

Fonte: dados do estudo.

No quarto elo “Transporte 2”, foi utilizado o faturamento médio da cadeia de laranja, descrito na figura 1, em virtude da falta de dados deste elo.

Tabela 6 - Contabilização do Elo 4 – Transporte 2 (indústria ao porto)

Produto básico:	Suco FCOJ	
(I) RECEITAS COM PRODUTOS		
Descrição	Valor	
Faturamento médio	85.000.000	
(II) Lucro antes dos impostos	85.000.000	
III – IMPOSTOS DIRETOS		
	Alíquota	
PIS	0,65%	552.500
COFINS	3,00%	2.550.000
IRPJ	15%	12.750.000
CSLL	9%	7.650.000
Total dos impostos	27,65%	23.502.500
IV – Lucro após os impostos (II - III)	61.497.500	

Fonte: dados do estudo.

Foram contabilizados os principais impostos que incidem sobre cada elo, com informações a partir de Grupo Estúdio (2020), Prestex (2018) e Neves(2010). Foram eles, o PIS/PASEP (Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público), COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social), IRPJ (Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas) , CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) , ISS (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) e IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados). Impostos que requerem uma base de cálculo que envolva o valor do produto, como é o caso do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), não foi foram

contabilizados. Isso porque, dentro do cinturão, existem vários corredores por onde a laranja sai das fazendas chega à indústria e desta para os portos.

No caso do FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço), não está explícito nos dados obtidos a quantidade de cada trabalhador e em cada elo para que o cálculo possa ser feito, já que ele representa uma porcentagem do valor bruto do salário do trabalhador.

O ITR (Imposto Territorial Rural) também não foi utilizado na contabilidade da matriz pois este imposto utiliza em sua base de cálculo a área utilizada para a produção dos estabelecimentos rurais. O cálculo para o ITR da região do cinturão citrícola demandaria dados de todas as propriedades cujos pomares pertencem à indústria, o qual não é disponível.

Para obter os valores sociais, foram desconsiderados os impostos citados. Os lucros finais, então, não consideram os impostos diretos que incidem sobre os elos. As tabelas geradas podem ser vistas no apêndice deste estudo.

Um gabarito foi posteriormente construído para que todos os valores finais, já segregados em receitas, insumos transacionáveis, fatores domésticos e lucros, a preços privados e sociais, para que fossem incorporados à MAP.

Tabela 7 - Gabarito das receitas, insumos transacionáveis, fatores de produção e lucro do sistema

Privados					Total
	1º Elo	2º Elo	3º Elo	4º Elo	
Receitas	4.482.217.000	323.748.000	2.729.469.250,59	85.000.000	7.620.434.251
Transacionáveis	520.536.000		590.976.962,63		1.111.512.963
Fatores	561.798.000				561.798.000
Lucro	628.905.089	227.756.718,00	718.147.583	61.497.500	1.636.306.890
Sociais					
Receitas	4.482.217.000	323.748.000	2.729.469.250,59	85.000.000	7.620.434.251
Transacionáveis	520.536.000		590.976.962,63		1.111.512.963
Fatores	561.798.000				561.798.000
Lucro	4.482.217.000	323.748.000	1.663.908.679	85.000.000	6.554.873.679

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados finais da contabilização do sistema são demonstrados na tabela 8, juntamente com os indicadores de desempenho privados e sociais calculados a partir da MAP.

Tabela 8 - Matriz de Análise Política da cadeia produtiva de laranja do cinturão citrícola

	Receitas	Insumos Transacionáveis	Fatores Domésticos	Lucros
Privados	A 7.620.434.250,59	B 1.111.512.962,63	C 561.798.000,00	D 1.636.306.889,81
Sociais	E 7.620.434.250,59	F 1.111.512.962,63	G 561.798.000,00	H 6.554.873.678,64
Efeitos das divergências	I 0,00	J 0,00	K 0,00	L (4.918.566.788,83)

Fonte: dados do estudo.

Tabela 9 - Indicadores de desempenho do sistema

1. Participação dos Lucros nas Receitas (PRL) (%)	
– Privado	21,47%
– Social	86,02%
2. Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR) (%)	
– Privado	85,41%
– Social	85,41%
3. Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA) (%)	
– Privado	8,63%
– Social	8,63%
4. Produtividade Total dos Fatores (PTF)	
– Privado	4,55
– Social	4,55
5. Coeficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	1,00
6. Coeficiente de Proteção Nominal do Insumo (CPNI)	1,00
7. Coeficientes de Proteção Efetiva (CPE)	1,00
8. Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas (VCP) (%)	75,04%
9. Coeficiente de Lucratividade (CL)	0,25
10. Nível de Tributação da Cadeia (NTC) (%)	64,54%
11. Transferência líquida de políticas (TLP)	(4918566788,83)

Fonte: dados do estudo.

Para efeitos de comparação, serão usados os indicadores calculados em estudos de competitividade da cadeia de algodão no Triângulo Mineiro, realizado por Gonçalves, Bitencourt e Rezende, (2006) da cadeia produtiva de soja, realizado por Bitencourt *et al.* (2010) onde foi comparada a produção de soja brasileira e a americana.

a) Participação dos Lucros nas Receitas (PRL)

Este indicador fornece uma medida da taxa de retorno da cadeia produtiva como um todo. Com valores privados e sociais de 21,47% e 86,02% respectivamente, indica-se que a cadeia apresenta elevada taxa de retorno, em comparação aos indicadores calculados para o algodão (PRL 17,78% privado e 3,72% social) e para a soja (PRL 17,46% privado e 24,32% social). Além disso, a cadeia de laranja tem capacidade de competir com outras cadeias por recursos escassos (capital, financiamento, investidores, etc.). A diferença entre os valores privados e sociais indica a perda da rentabilidade da cadeia na presença de políticas, principalmente a política tributária.

b) Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)

Segundo Lopes *et al.* (2012), este é um dos indicadores mais importantes, pois mede o quanto a cadeia gera de valor adicionado. O valor obtido é maior que na cadeia produtiva de algodão (PVAR 31,78% privado e 34,78% social) e soja (PVAR 6,65% privado e 15,22% social) referidos acima. Isso mostra que a cadeia de laranja adiciona valor (PVAR 85,4%, privado e social) na transformação laranja em suco pela indústria, principalmente pela cadeia de laranja não ser uma “cadeia commodity”.

c) Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)

Este indicador é uma “contramedida” do indicador anterior. Valores muito altos indicam que as cadeias estão sujeitas à extinção pois os fatores domésticos não estariam contribuindo para a competitividade da cadeia. Isso é verificado nos estudos de algodão (PFDVA 155% privado e 110% social) e de soja (PFDVA 65% privado e 50% social) pois essas cadeias produzem commodities e têm baixos valores adicionados no produto final. Porém, não é o que ocorre com a cadeia de laranja. Com um indicador comparativamente mais baixo (PFDVA 8,63%, privado e social), mostra que a cadeia utiliza insumos modernos ao invés de fatores tradicionais e maiores chances de ser manter ativa.

d) Produtividade Total dos Fatores (PTF)

Importante medida de eficiência de uma cadeia, a PTF mostra a relação entre o valor total do produto e o valor total do custo dos insumos, portanto, quanto maior, tanto melhor. A cadeia de laranja (PTF 4,55, privado e social) apresenta valores maiores que a cadeia de algodão (PTF 0,85 privado e 0,96 social) e de soja (PTF 1,21 privado e 1,32 social). Isso indica que há um crescimento do produto além do crescimento do uso dos insumos. Porém cabe aqui uma observação importante. Como não foi possível identificar mais insumos transacionáveis além

dos observados nos dados, seu valor na MAP é baixo e isso pode ter feito com que o indicador se mostrasse elevado.

e) Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP)

Com um valor igual a 1, indica que a cadeia de laranja não está tendo seus preços internos distorcidos em relação aos preços internacionais pelas políticas públicas. Seriam necessários mais dados para que este indicador seja mais preciso.

f) Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI)

Para este indicador, também seriam necessários mais dados para alimentar o sistema e deixa-lo mais preciso. Porém, com o valor igual a 1, a cadeia não sofre proteção ou taxaço dos insumos.

g) Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE)

O valor unitário do indicador mostra que não existe proteção ao valor adicionado e à cadeia. Esse indicador mostra o quanto as políticas fazem o valor adicionado diferir do valor adicionado caso essas políticas fossem reduzidas. Porém seriam necessários mais dados para medir o real valor desse coeficiente.

h) Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCP)

Outro indicador acerca dos impactos causados por políticas mal aplicadas. Comparativamente à cadeia do algodão (VCP -1524%) e à cadeia de soja (VCP -2,38%), a cadeia de laranja (VCP 75%) é altamente vulnerável aos efeitos causados por políticas públicas e isto é nitidamente visto ao se analisar a carga tributária paga pelo setor. A cadeia é gravada de impostos, encargos e juros; caso as alíquotas fossem menores, mais eficiente a cadeia seria.

i) Coeficiente de Lucratividade (CL)

Sendo este coeficiente uma extensão do CPN e do CPE, ele é mais completo pois considera as distorções sobre produtos, insumos transacionáveis e fatores de produção domésticos. O indicador mostra que a cadeia de laranja está sendo liquidamente taxada e que estão ocorrendo transferências líquidas das políticas para outras cadeias ou para fora da agricultura.

j) Nível de Tributação da Cadeia (NTC)

O nível de tributação da cadeia de laranja (NTC 64,54%) é mais alta, em comparação à cadeia de algodão (NTC 56,8%). A cadeia está sendo onerada pelas políticas públicas, cuja excessiva tributação reduz a rentabilidade total da cadeia.

k) Transferência Líquida de Políticas (TLP)

O valor líquido negativo apresentado por este indicador mostra o quanto o governo transferiu da cadeia, por meio de políticas públicas. Isto mostra uma ineficiência das políticas e a necessidade de reformas mais completas para eliminar as transferências de renda da cadeia para os consumidores de outros setores da economia e para a utilização mais eficiente dos recursos escassos por ela utilizados.

6. CONCLUSÕES

A cadeia produtiva de laranja, sendo um dos principais componentes do agronegócio brasileiro, fez do Brasil principal fornecedor mundial de suco de laranja. Apesar de o setor ter se consolidado no mercado externo, muitos desafios são enfrentados para que a atividade se mantenha, como a cotação do dólar, o preço pago pelas processadoras aos citricultores, o frete da fruta e os tributos.

Por isto objetivou-se neste estudo analisar a competitividade do cinturão citrícola brasileiro, importante região produtora. Apesar das limitações deste estudo, referente à falta de dados primários e o uso de dados secundários agregados do ano de 2009, constatou-se, com a construção da Matriz de Análise Política, que a cadeia é competitiva, mesmo na presença dos efeitos negativos das políticas públicas e tem condições de se manter operante no mercado internacional de sucos.

A carga tributária incidente é um entrave à expansão pois torna a cadeia vulnerável o que, conseqüentemente, afeta negativamente a competitividade geral da cadeia. Na ausência ou na diminuição destas taxações, a cadeia teria condições de expansão, principalmente na modalidade de suco NFC, em que a demanda crescente é notável no estudo feito por Neves (2010).

Os resultados positivos obtidos dos valores sociais permitem concluir que a cadeia produtiva se mostraria mais eficiente em empregar seus recursos caso políticas que distorcem preços não existissem. Além disso, a transferência líquida de renda “para fora” da cadeia representa uma perda significativa para o setor, que deixa de empregar esse recurso em outras

áreas, como o uso de melhores tecnologias para a produção, principalmente pelos médios e pequenos produtores de laranja.

Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se o uso de dados primários para o estudo devido à falta de dados disponíveis mais atuais. O uso de dados primários permite que estes sejam os mais recentes, podendo assim alterar os indicadores calculados a partir da MAP.

REFERÊNCIAS

ALVEZ, J. M.; PIRES, M. D. M. Impacto de barreiras não-tarifárias sobre a competitividade da cadeia produtiva de manga tipo exportação do nordeste do Brasil. **Informe GEPEC**, Toledo - PR, v. 9, n. 1, jan/jun 2005.

ALVIM, M. I. D. S. A. et al. Análise da competitividade da produção de soja nos sistemas de plantio direto e plantio convencional na região do cerrado brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 42, n. 2, 2004.

ANTERO, S. A. Articulação de políticas públicas a partir dos fóruns de competitividade setoriais: a experiência recente da cadeia produtiva têxtil e de confecções. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 57-80, jan-fev 2006.

BARROS, J. R. M. D.; BARROS, L. M. D.; CYPRIANO, M. P. **O mercado da citricultura no Brasil e suas novas perspectivas**. [S.l.]: CitrusBR, 2016.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas SA, v. 1, 2013.

BITENCOURT, M. B. et al. Competitividade na produção da soja em grão entre Brasil e EUA: uma análise utilizando a matriz de análise política (MAP). **SOBER: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Campo Grande, v. 48, p. 1-17, 2010.

CÂNDIDO, G. A. A formação de redes interorganizacionais como mecanismo para geração de vantagem competitiva e para promoção do desenvolvimento regional: o papel do Estado e das políticas públicas neste cenário. **REAd**, v. 8, n. 28, jul-ago 2002.

CARVALHO, M. A. D. Políticas Públicas e Competitividade da Agricultura. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 21, n. 1, p. 117-140, jan-mar 2001.

CEPEA-ESALQ. **Centro de estudos avançados em economia aplicada**, 2019. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/citros.aspx>>. Acesso em: 17 novembro 2019.

CEPEA-ESALQ. Centro de estudos avançados em economia aplicada. **HF Brasil - Banco de Dados**, 2020. Disponível em: <<https://www.hfbrasil.org.br/br/banco-de-dados-precos-medios-dos-hortifruticolas.aspx>>. Acesso em: 24 Setembro 2020.

COMEX STAT. Exportação e Importação Geral. **Comex Stat**, 2018. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 10 dezembro 2020.

COMEX STAT. Exportação e Importação Geral. **Comex Stat**, 2019. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 10 dezembro 2020.

CONAB. Preços agropecuários. **Companhia Nacional de Abastecimento**, 2019. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/precos?view=default>>. Acesso em: 17 novembro 2019.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FGV. Índices Gerais de Preços. **Fundação Getúlio Vargas - Instituto Brasileiro de Economia (IBRE)**, 2019. Disponível em: <<https://portalibre.fgv.br/estudos-e-pesquisas/indices-de-precos/igp/>>. Acesso em: 17 novembro 2019.

FUNDECITRUS. Fundecitrus, 2019. Disponível em: <<https://www.fundecitrus.com.br/>>. Acesso em: 17 novembro 2019.

GEHLEN, I. Políticas públicas e desenvolvimento social rural. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 95-103, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GONÇALVES, R. D. S.; BITENCOURT, M. B.; REZENDE, L. B. Análise de competitividade da cotonicultura na região do triângulo mineiro-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - QUESTÕES AGRÁRIAS, EDUCAÇÃO NO CAMPO E DESENVOLVIMENTO, 44., 2006. Fortaleza. **Anais.**, Fortaleza: Sober, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/423.pdf>>. Acesso em: 28 agosto 2019.

GRUPO ESTÚDIO. Série Estudo Tributário: quanto o agronegócio paga de imposto. **Grupo Estúdio**, 2020. Disponível em: <<https://blog.grupostudio.com.br/studio-fiscal/serie-estudo-tributario-quanto-o-agronegocio-paga-de-imposto/>>. Acesso em: 16 Outubro 2020.

HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do "agronegócio" no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 25, n. 74, p. 159-176, out 2010.

IBGE. Censo Agropecuário. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/agricultura.html?localidade=0&tema=76321>. Acesso em: 10 dezembro 2020.

IPEADATA. Taxa de câmbio - R\$ / US\$ anual. **Ipeadata**, 2020. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 16 Novembro 2020.

LEITE, S. P.; JUNIOR, V. J. W. Estado, políticas públicas e agronegócio no Brasil: revisitando o papel do crédito rural. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 11, n. 22, p. 83-108, jul-dez 2014.
LOPES, M. D. R. et al. **Matriz de Análise Política**: metodologia e análise. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 227 p.

MAGALHÃES, L. C. G. D.; TOMICH, F. A.; SILVEIRA, F. G. Competitividade e políticas públicas para o agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 26, n. 4, p. 196-217, 1999.

MARTINS, A. P. et al. Competitividade do sistema produtivo de cana-de-açúcar em Minas Gerais: abordagem matriz de análise política. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 5, n. 1, 2006.

MONKE, E. A.; PEARSON, S. R. **The policy analysis matrix for agricultural development**. Ithaca: Cornell University Press, v. 201, 1989.

NEVES, M. F. **O retrato da citricultura brasileira**. Ribeirão Preto: CitrusBR, 2010.

NEVES, M. F.; TROMBIN, G. **Anuário da Citricultura**. 1. ed. São Paulo: CitrusBr, 2017.

OEC. **Observatory of Economic Complexity**, 2019. Disponível em: <<https://oec.world/pt/profile/hs92/200919/>>. Acesso em: 17 novembro 2019.

PRESTEX. Que impostos incidem sobre o transporte de cargas? **Prestex**, 2018. Disponível em: <<https://www.prestex.com.br/blog/que-impostos-incidem-sobre-o-transporte-de-cargas/>>. Acesso em: 16 Outubro 2020.

SOUZA, C. D. D. **Análise da pesquisa científica no setor citrícola a partir de indicadores bibliométricos**. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, p. 133. 2013.

USDA. **United States Department of Agriculture**, 2019. Acesso em: 17 novembro 2019.

USDA. Production, supply and distribution - PSD Online. **United States Department of Agriculture**, 2018. Disponível em: <<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>>. Acesso em: 14 dezembro 2020.

WITS. Tariffs applied on imports of Juice; orange, frozen, unfermented, (not containing added spirit), whether or not containing added sugar or other sweetening matter from Brazil by country. **World Integrated Trade Solutions**, 2018. Disponível em: <<https://wits.worldbank.org/tariff/trains/en/country/ALL/partner/BRA/product/200911>>. Acesso em: 10 dezembro 2020.

WITS. Tariffs applied on imports of Juice; orange, not frozen, unfermented, (not containing added spirit), whether or not containing added sugar or other sweetening matter from Brazil by country. **World Integrated Trade Solution**, 2018. Disponível em: <<https://wits.worldbank.org/tariff/trains/en/country/ALL/partner/BRA/product/200919#>>. Acesso em: 10 dezembro 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Receita da indústria para suco FCOJ

Produtos extraídos da laranja processada pelas indústrias	Rendimentos industriais médios	Volume anual de produção	Oscilações históricas nos preços médios de safra		Impacto na receita das indústrias				Média entre máximas e mínimas	R\$ por caixa processada
			Mínimas históricas	Máximas históricas	Mínimas históricas	Máximas históricas	Mínimas históricas	Máximas históricas		
		Tons	US\$ por Ton	US\$ por Ton	US\$ Total	US\$ Total	US\$ por caixa processada	US\$ por caixa processada	US\$ por caixa processada	Câmbio médio 2009 1,879
Suco FCOJ	245 caixas/ton. FCOJ	1.063.278	848	1.885	901.383.016	2.003.959.434	3,00	6,68	4,84	9,10
Suco NFC	42,6 caixas/ton. NFC	950.000	375	500	356.250.000	475.000.000	1,19	1,58	1,39	2,60
TOTAL (FCOJ + NFC)		2.013.278			1.257.633.016	2.478.959.434	4,19	8,26	6,23	11,70

APÊNDICE B – Custos e Receitas Sociais

Elo 1 - Produção

Produto básico:	Laranja	
	caixas	317.400.000
Peso da caixa =	40,8	de caixas

(I) CUSTO DE PRODUÇÃO

Descrição	Custo/cx 40,8kg	Custo total
(a) Mão de obra	1,66	526.884.000
(b) Defensivos e herbicidas	0,89	282.486.000
(C) Adubos	0,75	238.050.000
(d) Energia Elétrica	0,11	34.914.000
(e) Gasto com veículo próprio e serviços terceirizados	0,32	101.568.000
(f) Manutenção, conservação e outras despesas gerais	0,31	98.394.000
(g) Total das despesas com na árvore	4,05	1.285.470.000
(h) Colheita (salários, encargos compulsórios, encargos facultativos, NR 31, EPI's)	2,19	695.106.000
(i) Frete de fruta (remoção interna, frete a indústria e pedágios)	1,02	323.748.000
(j) Total de despesas posto fábrica = (g) + (h) + (i)	7,26	2.304.324.000
Custo da terra		
Custo de depreciação		
Despesas financeiras		
Subtotal Custo de produção	10,28	3.586.620.000

(II) RECEITAS COM PRODUTOS

Descrição	Quantidade	Preço	Valor
Laranja spot para fábrica	274.100.000	13,4	3.672.940.000
Laranja in natura mercado interno	43.300.000	18,69	809.277.000
Subtotal			4.482.217.000
(III) Lucro antes dos impostos (I - II)			4.482.217.000

Elo 2 - Transporte 1

Produto básico:	Laranja
------------------------	----------------

(I) RECEITAS COM PRODUTOS

Descrição	Quantidade	Preço	Valor
Frete de fruta (remoção interna, frete a indústria e pedágios)		1,02	323.748.000
(II) Lucro antes dos impostos			323.748.000

Elo 3 – Indústria

Produto básico:	Laranja
Volume anual de produção	1.063.278 ton de suco
Rendimento industrial médio	245 caixas por ton de FCOJ

(I) CUSTO DE PRODUÇÃO

Descrição	Dólares/ton de FCOJ	Custo total em R\$
Custo médio de logística marinha, operações portuárias, administrativos, vendas e financiamento de capital de giro no exterior	158,39	316.435.688,82
Custo médio de escoamento terrestre, operações e tarifas portuárias no Brasil	79,16	158.147.920,50
Custo de processamento da laranja e produção do FCOJ e subprodutos, administrativos e financiamento de capital de giro no Brasil, subtraídos das receitas dos subprodutos FOB fábricas	295,81	590.976.962,63
	533,36	1.065.560.571,95

(II) RECEITAS COM PRODUTOS

Descrição	Receita total média US\$	Câmbio médio	Valor
Suco de Laranja FCOJ 66° Brix	1.452.671.225	1,8789	2.729.469.250,59
TOTAL RECEITAS			2.729.469.250,59
(III) Lucro antes dos impostos (I - II)			1.663.908.679

Elo 4 - Transporte 2

Produto básico:	Laranja
------------------------	----------------

(I) RECEITAS COM PRODUTOS

Descrição	Quantidade	Preço	Valor
Faturamento médio			85.000.000
(II) Lucro antes dos impostos			85.000.000

APÊNDICE C – Gabarito das receitas, dos insumos transacionáveis, dos fatores domésticos e dos lucros privados e sociais

Privados					Total
	1º Elo	2º Elo	3º Elo	4º Elo	
Receitas	4.482.217.000	323.748.000	2.729.469.250,59	85.000.000	7.620.434.251
Insumos Transacionáveis	520.536.000		590.976.962,63		1.111.512.963
Fatores Domésticos	561.798.000				561.798.000
Lucro	628.905.089	227.756.718,00	718.147.583	61.497.500	1.636.306.890
Sociais					
Receitas	4.482.217.000	323.748.000	2.729.469.250,59	85.000.000	7.620.434.251
Insumos Transacionáveis	520.536.000		590.976.962,63		1.111.512.963
Fatores Domésticos	561.798.000				561.798.000
Lucro	4.482.217.000	323.748.000	1.663.908.679	85.000.000	6.554.873.679