

MANIFESTAÇÃO DA ASSOCITRUS SOBRE O MODELO DE PARAMETRIZAÇÃO E DE DIVISÃO DE RISCOS E RETORNO NA CADEIA CITRÍCOLA BRASILEIRA

Hildo Meirelles de Souza Filho

Márcio Luís Borella

Luiz Fernando de Oriani Paulillo

1. Apresentação

Atendendo ao ofício 4770/2012/CADE, apresenta-se as considerações da Associtrus a respeito do documento “O Modelo Consecitrus : Princípios metodológicos do modelo de parametrização e de divisão de riscos e retorno na cadeia citrícola brasileira”, de autoria da MBAgro, agosto de 2012.

A presente apreciação do referido documento está dividida em nove seções, iniciando-se com essa apresentação, seguida de um breve histórico das condições que levaram à formulação do Consecitrus, bem como da exclusão da participação da Associtrus na sua constituição. As demais seções que estabelecem uma visão crítica a respeito dos princípios e parâmetros do modelo apresentado. O texto se encerra com a indicação de princípios considerados fundamentais para que o Consecitrus seja de fato construído em benefício tanto dos citricultores quanto da indústria esmagadora.

2. Contextualização do Consecitrus

A concentração industrial na cadeia citrícola brasileira e a verticalização das grandes processadoras de suco para os pomares de laranja não param de crescer. Tem havido exclusão de milhares de citricultores desde 1991 – quando o contrato padrão deixou de ser referência para as negociações das caixas de laranja entre processadoras de suco e citricultores – até os dias atuais. Ao mesmo tempo em que os pomares próprios das grandes processadoras de suco avançam, diminui continuamente o número de fabricantes de suco. Essas mudanças têm sido acompanhadas por crescente conflito entre citricultores e indústria na distribuição dos ganhos da cadeia produtiva. Diante desse quadro, a criação de um conselho para propor políticas seria uma das formas de dirimir as diferenças.

Em 25 de outubro de 2010, na Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, a Associação Brasileira de Citricultores (Associtrus), a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (Faesp), a Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos (CitrusBR) e a Sociedade Rural Brasileira (SRB) selaram um compromisso para a criação da Consecitrus. Em 2011, na sede da MB Agro, foram iniciadas reuniões com as entidades representativas dos citricultores com objetivo de construir os parâmetros necessários para um modelo de formação de preços do Consecitrus. Essas reuniões foram paralisadas em meados daquele ano para que se aguardassem as apresentações das planilhas de custos de produção de laranja, que então a CONAB estava desenvolvendo. Entretanto, mesmo após a CONAB ter realizado o seu levantamento de custos, as reuniões técnicas não foram mais retomadas.

Surpreendentemente, em abril de 2012, a Citrus Br e a SRB, junto com a MB Agro, anunciaram que o Estatuto do Consecitrus (versão Citrus Br) estava finalizado. Meses depois, a MB Agro reuniu a imprensa para informar sobre o modelo de cálculo do preço da caixa da laranja estava finalizado, bem como informar qual era o preço da caixa que o referido modelo recomendava para o mês de outubro: R\$ 9,64 a caixa de 40,8Kg.

A CitrusBR e a Sociedade Rural Brasileira haviam assinado um estatuto de formação do Consecitrus. Este ato excluiu da construção do Consecitrus a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (Faesp) – que representa 237 sindicatos rurais e 320 extensões de base no Estado de São Paulo - e a Associtrus (uma das mais tradicionais entidades de representação da citricultura paulista, que tem 1.300 associados e representa 7000 mil produtores médios e pequenos). Ou seja, o modelo Consecitrus que foi apresentado ao CADE é unilateral, nasce da indústria para a citricultura e não representa uma governança equânime, democrática, equilibrada e balanceada em termos de forças produtivas. Adicionalmente, há um conflito ético determinado pelo fato de a SRB ter em seu quadro de associados as empresas que processam a laranja e produzem suco. Assim, o Consecitrus, da forma como está constituído, além de não atender ao disposto pelo CADE no voto do relator Carlos Ragazzo – no processo que analisou a fusão de Citrovita e Citrosuco em dezembro de 2011 – também não atende às demandas dos produtores independentes de laranja do Estado de São Paulo.

Ao contrário do que foi divulgado pela imprensa por meio das declarações da Citrus Br, a Associtrus não saiu das negociações que tinham como objetivo a formação de um Consecitrus. De fato, a entidade foi excluída.

O Consecitrus deveria ser um instrumento para distribuição mais equilibrada dos ganhos da cadeia. Ele está sendo avaliado no CADE porque se pretende evitar abuso de poder econômico. Essa ameaça tem sido parte constante da história dessa cadeia produtiva. A concentração industrial tem aumentado sistematicamente, culminando em período recente com a venda da Cargil, a fusão entre Citrovita e Citrosuco, o aumento crescente dos pomares próprios das processadoras e a saída contínua de milhares de produtores da cadeia citrícola. Em 1976, o dep. Herbert Levy denunciou o setor ao CADE. As empresas foram novamente denunciadas ao CADE em 1994. Em outubro de 1995, as processadoras de suco assinaram um TCC com medidas que deveriam ser monitoradas até outubro de 1998, porém mantiveram as reuniões estratégicas. Em 1999, o setor foi novamente denunciado por cartel, e somente em 2006 foi feita a “Operação Fanta” e, desde então, o processo está na SDE/CADE.

3. Princípio de alta tecnologia

Apesar de os autores do modelo Consecitrus proposto reconhecerem a heterogeneidade da citricultura em termos de produtividade e produtores, o modelo tomou por base “uma produção agrícola de alta tecnologia e eficiência produtiva”. O modelo econômico de alta tecnologia pressupõe o uso otimizado de recursos e a “boa produtividade agrícola e industrial”. Adotou-se uma unidade de produção de citrus de grande tamanho, elevada produtividade e ganhos de eficiência que não refletem o padrão predominante na atividade, mas um alegado padrão tecnológico que deveria ser alcançado por citricultores eficientes.

Nesse sentido, o modelo de Consecitrus apresentado diferencia-se dos modelos atualmente adotados no país, tais como o Consecana e os Conseleites, que utilizam parâmetros tecnológicos de uma unidade de produção agrícola que reflete a média observada. Ao adotar a premissa da mais elevada produtividade, o modelo reduz de forma irrealista os custos agrícolas e, consequentemente, os preços a serem pagos aos citricultores.

Esse princípio está alinhado com a argumentação da indústria de que os citricultores que têm sido alijados do mercado possuem baixa produtividade, resultando

em baixa remuneração para a atividade. Dessa forma, o preço da caixa de laranja seria justo, o problema seria a produtividade, que deveria aumentar. Parte-se da hipótese de que o aumento da produtividade leva a uma redução de custos. Esse tipo de argumentação é falso e não se sustenta na teoria econômica, como é demonstrado em qualquer manual de microeconomia, bem como em diversos exemplos da agricultura. A máxima produtividade de um fator de produção não coincide necessariamente com o lucro máximo. A produtividade é uma medida de eficiência técnica e não de eficiência econômica. É possível aumentar a produtividade de um fator de produção ao seu máximo, mas os custos também se elevam. É a igualação do custo marginal com a receita marginal que conduz à máxima eficiência econômica, e não o máximo do produto médio de um fator de produção (nesse caso, a terra). É possível aumentar o produto médio (produtividade), mas isso pode ser alcançado com fortes elevações no custo. Por exemplo, a produção irrigada resulta em elevada produtividade, mas os custos aumentam em níveis que a torna economicamente inviável.

O termo produtividade tem sido erroneamente usado como sinônimo de rentabilidade em análises da citricultura brasileira. Esse erro tem sido induzido pela indústria com objetivo de sinalizar aos produtores a necessidade incondicional de se investir um aumento de produtividade como uma condição absolutamente necessária para aumentar os seus ganhos. Análises desse tipo terminam por enviar sinais equivocados aos produtores, que investem em aumento de produtividade sem avaliar o aumento de custo e de risco que estão incorrendo.

De fato, agropecuária brasileira é caracterizada pela sua heterogeneidade tecnológica, em que diferentes tecnologias, com diferentes produtividades, são viáveis economicamente. Na pecuária bovina de corte, por exemplo, convivem diferentes sistemas de produção, alguns de caráter mais extensivo no uso da terra e outros intensivos em capital. A produtividade da terra nesses sistemas varia enormemente, sem que se possa dizer que um é “economicamente” mais eficiente do que o outro. Em várias atividades agrícolas, a produtividade da terra no Brasil é inferior à americana ou à europeia. Isso não significa que a rentabilidade da agricultura brasileira é menor, ou maior, do que a americana ou europeia. Sabe-se que elevadas produtividade nos EUA e na Europa são alcançadas com enormes custos de produção, tornando-se rentáveis com a concessão enormes subsídios e proteção comercial. Se produtividade fosse sinônimo de rentabilidade, toda a teoria de adoção e difusão de tecnologias não teria mais sentido,

pois qualquer invenção que melhorasse a eficiência técnica seria adotada não sendo mais necessária uma avaliação econômica.

Portanto, em seu discurso, a indústria afirma que a tendência é que produtores menos eficientes tecnologicamente deixem de cultivar a laranja com o passar dos anos. O correto seria afirmar que os citricultores que deixam a atividade são aqueles cuja receita não é suficiente para cobrir os seus custos, que é a lógica que está na base da maximização do lucro, em que a receita marginal se iguala ao custo marginal. Não são apenas fatores de ordem tecnológica, como a produtividade dos fatores, que determinam a saída de citricultores, mas também fatores relacionados à receita e aos custos. Os preços dos insumos (custos) e os preços recebidos (receita) devem ser considerados, juntamente com a tecnologia adotada. Assim, é plenamente possível que citricultores tenham deixado a atividade devido ao uso do poder de compra da indústria e sua prática de discriminação de preços, como vem denunciando a Associtrus. Citricultores estariam sendo afetados em sua receita, mesmo que suas condições tecnológicas (produtividade) e de custo fossem satisfatórias.

A Tabela 1 apresenta a evolução recente da produtividade na citricultura dos principais países produtores. Como se pode observar, a produtividade brasileira está entre as maiores, sendo ligeiramente inferior à de países que utilizam irrigação e outras avançadas tecnologias de produção, como os Estados Unidos e Israel. Deve-se atentar que, mesmo com baixa difusão de tecnologia de produção irrigada, a produtividade brasileira está entre as maiores. Logo, seria falsa a alegação de que os citricultores brasileiros estariam perdendo competitividade devido à sua baixa produtividade.

Tabela 1. Evolução da produtividade da citricultura, vários países, 2000-2010, em toneladas por hectare.

Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	25	21	22	20	22	22	22	23	22	22	23
China	5	6	6	7	7	8	8	9	11	12	12
Israel	34	41	29	26	22	36	29	34	23	26	29
Itália	18	16	16	16	20	22	23	24	21	24	23
México	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	12
Espanha	19	21	24	22	20	17	24	19	22	18	24
Estados Unidos da América	36	34	35	33	38	28	36	25	34	31	29

Fonte: FAOSTAT

A Tabela 2 apresenta o preço médio pago aos produtores nesses países. Observa-se que o preço pago aos produtores brasileiros é o menor dentre os principais países

produtores. É possível observar também que os preços pagos no Brasil apresentam tendência de baixa, enquanto nos Estados Unidos e outros importantes produtores os preços sobem. Em 2010, o preço médio no Brasil foi cerca de 20% do preço nos Estados Unidos, seu maior concorrente. Essa discrepância tem duas razões principais. Por um lado, os preços baixos pagos no Brasil refletem o exercício de poder de mercado da indústria. Por outro, os preços elevados em países que possuem citricultura de alta tecnologia, como nos Estados Unidos e Israel, são necessários para conferir rentabilidade econômica à esse elevado nível tecnológico e alta produtividade. Assim, os elevados níveis tecnológicos desses países são alcançados com a adoção de sistemas de produção de elevado custo, que se tornam economicamente viáveis devido a subsídios e aos elevados preços recebidos. Esses últimos são obtidos com proteção tarifária e não tarifária concedida por seus governos, bem como devido a uma distribuição mais equânime dos ganhos da cadeia nesses países. Considerando que no Brasil não há subsídios, não há proteção e os preços da laranja são os mais baixos, como seria então possível exigir dos citricultores brasileiros, que já possuem elevada produtividade média, a adoção de sistemas de produção tecnologicamente mais avançados?

Tabela 2. Evolução do preço médio da laranja, vários países, 2000-2010, em US\$ por tonelada.

Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brazil	119	65	43	39	39	47	55	64	36	33	40
China	126	161	180	207	227	229	350	305	393	432	487
Israel	187	204	272	296	351	245	362	336	508	411	467
Itália	242	259	304	384	395	342	402	465	449	559	515
México	84	65	73	82	70	60	86	98	85	73	95
Espanha	143	178	191	220	262	276	219	240	339	263	326
Estados Unidos da América	93	100	110	92	97	114	158	255	175	172	191

Fonte: FAOSTAT

Ao adotar o princípio da mais elevada tecnologia e produtividade, o modelo procura estabelecer um argumento para justificar os baixos preços a serem pagos aos citricultores. Se o modelo for implantado, o processo de exclusão de citricultores será acelerado, impedindo até mesmo a possibilidade de *catching-up* tecnológico dos menos eficientes. Deve-se atentar que esse *catching-up* ocorre normalmente nos processos de difusão tecnológica na agricultura. Por meio do princípio de mais alto padrão tecnológico para a citricultura, conforme proposto no modelo, haveria exclusão prematura de produtores.

No Consecana, por exemplo, os parâmetros tecnológicos, ao serem definidos pela média da atividade, permitem ganhos aos produtores que se encontram acima da média e impõe perdas aos que estiverem abaixo. Esses últimos terão que adotar as inovações se desejarem continuar na atividade. Nesse caso, o padrão tecnológico médio tende a subir com o processo de difusão tecnológica. Por isso, os coeficientes tecnológicos são revisados a cada cinco anos, permitindo a incorporação do progresso tecnológico na determinação dos coeficientes no período seguinte. Dessa forma, não há incentivo à acomodação. Ao contrário, há incentivos e tempo para a adoção das inovações já introduzidas pelos mais eficientes. Esse processo de difusão beneficia a competitividade da cadeia produtiva, bem como permite o *catching-up* tecnológico.

4. Ganhos de escala desequilibrados

Em que pese os argumentos acima, o modelo de alta tecnologia adotado para a citricultura é o de uma produção de 20 milhões de caixa de laranja. Ao adotar esse volume, o modelo foge da realidade do setor, em que não há unidades de produção cítrica desse porte. O modelo parte do pressuposto de que em uma grande escala de produção há máxima eficiência no uso de máquinas, equipamentos, instalações e trabalho. Ao utilizar uma propriedade deste tamanho, o modelo otimiza ao máximo o maquinário agrícola, a mão-de-obra e a estrutura administrativa de maneira completamente irreal. Por exemplo, os tratores são utilizados até o máximo de horas disponíveis, não permitindo ociosidades (deslocamentos, manutenção e horas paradas devido à sazonalidades da atividade agrícola). Essa pressuposição é irreal na agricultura, e certamente na citricultura.

A adoção de coeficientes tecnológicos que supostamente são de uma atividade de grande escala de produção visa abastecer uma unidade industrial cuja capacidade de esmagamento é de 20 milhões de caixa. Parte-se do pressuposto que essa unidade industrial é a média do setor. Há aqui duas considerações a serem feitas. Primeiro, adota-se o critério da unidade industrial média para definir os custos industriais. Entretanto, não se adotou o mesmo critério para se definir a unidade de produção agrícola. Ao contrário, a unidade de produção agrícola está superdimensionada. Não há razão plausível para essa discriminação.

Segundo, a capacidade média do processamento não é de 20 milhões de caixas. Na verdade, essa capacidade está subdimensionada. Para o cálculo dessa média foram

consideradas várias plantas industriais que se encontram fechadas a muito tempo (ver Tabela 3). Se essas plantas forem excluídas do cômputo, a capacidade média de processamento será de cerca de 41 milhões de caixa. Claramente isso tem implicações para a formação dos custos industriais. Os custos industriais de uma unidade menor deixam de considerar os ganhos de escala que são de fato obtidos nas plantas que se encontram em operação (média de 41 milhões de caixa). Em resumo, as premissas apresentadas maximizam ganhos de escala na citricultura, de uma forma até mesmo irreal, enquanto minimizam esses ganhos nos custos industriais.

Tabela 3. Capacidade de operação das unidades de processamento no Estado de São Paulo.

Contador	Empresa	Localização	Extratoras		Extração			Eqp	Capacidade Anual (milhões)	Soma Acumulada
			instaladas	rotação	cx/h	cx/dia	cx/mês			
1	Citrosuco	Matão	180	115	21.291	479.057	14.371.714	FMC	86,2	86,2
2	Cutrale	Colina	96	100	9.874	222.171	6.665.143	FMC	40,0	126,2
3	Cutrale	Araraquara	84	100	8.640	194.400	5.832.000	FMC	35,0	161,2
4	Dreyfus	Bebedouro	84	100	8.640	194.400	5.832.000	CNT	35,0	196,2
5	Cutrale	Uchoa	72	115	8.517	191.623	5.748.686	FMC	34,5	230,7
6	Citrosuco	Limeira	60	115	7.097	159.686	4.790.571	FMC	28,7	259,4
7	CitroVita	Catanduva	60	115	6.974	156.909	4.707.257	FMC e CNT	28,2	287,7
8	Dreyfus	Matão	60	100	6.171	138.857	4.165.714	CNT	25,0	312,7
9	CitroVita	Matão	56	100	5.760	129.600	3.888.000	FMC	23,3	336,0
10	Citrosuco	Bebedouro	40	100	4.114	92.571	2.777.143	FMC	16,7	352,7
11	Cutrale	Conchal	36	100	3.703	83.314	2.499.429	CNT	15,0	367,7
12	Dreyfus	Eng. Coelho	30	115	3.549	79.843	2.395.286	CNT	14,4	382,0
13	CitroVita	Araras	30	100	3.086	69.429	2.082.857	FMC	12,5	394,5
14	Cutrale	Itápolis	24	100	2.469	55.543	1.666.286	FMC	10,0	404,5
Total			912		99.885	2.247.403	67.422.086		404,5	
Média de todas as indústrias									28,9	
Média das capacidades até 287,7 milhões de caixas									41,1	

5. Princípio da repartição da sobra

O documento apresenta a concepção para a determinação dos ganhos da cadeia: (a) apura-se a receita da cadeia (sucos e subprodutos; inclusão dos subs parece um avanço), (b) apuram-se os custos operacionais e logísticos e, a partir daí obtém-se a (c) sobra. Essa sobra é repartida entre produtores e indústria na proporção do capital investido por cada um (CAPEX). O cálculo do capital dos produtores refere-se a uma estimativa do custo de formação do pomar nos três primeiros anos. Há planilhas no documento que mostram esse cálculo. Entretanto, não há qualquer planilha detalhando o cálculo do capital da indústria. Na página 8, há referência aos percentuais da sobra que caberiam a cada um: 64% para indústria e 36% para produtores. Esses percentuais voltam a aparecer no fim da planilha “1.Resultado da Cadeia”, levando a crer que foram obtidos a partir das estimativas da MB Agro.

Ao estabelecer o CAPEX citricultor como ser o custo de formação do pomar, deixou-se de fora o investimento em instalações e o valor da terra (ou alternativamente a

renda da terra). Claramente, essas ausências reduzem a participação dos produtores na sobra. Deve-se atentar que a renda da terra foi introduzida nas planilhas OPEX (custos operacionais) para os anos 4 a 18. Dessa forma, o custo com a imobilização de terra durante os três anos de formação do pomar é completamente desconsiderado para a formação do CAPEX agrícola. Além dessas ausências, cabe considerar que a estrutura de custos e os coeficientes tecnológicos utilizados na formação do pomar refletem o padrão de alta eficiência que não encontra sustentação na realidade atual do setor, conforme já indicado.

Em que pese a subestimação do CAPEX da citricultura, a ausência de informações sobre o CAPEX da indústria e a insuficiente discriminação do OPEX da indústria, o modelo de distribuição das sobras é inovador. Nem o CONSECANA nem os Conseleites atualmente em vigor no país utilizam essa metodologia. O modelo de distribuição utilizado nesses últimos toma como parâmetro a distribuição de acordo com os custos totais. Os percentuais de participação da indústria e dos produtores na receita da são determinados exclusivamente pelos seus custos e, a partir deles, determina-se o preço da matéria prima. Por esse sistema, não é necessário o cálculo de sobra, nem uma segmentação dos custos entre CAPEX e OPEX.

A inovação introduz mais um ponto de conflito entre as partes, pois não se trata mais de alcançar um consenso sobre os custos, mas também sobre os itens de custos que devem ser estabelecidos para determinar o CAPEX. Com a distribuição da sobra de acordo com o CAPEX, as partes terão incentivos para alterá-lo com objetivo de aumentar suas respectivas participações. Pelo sistema de distribuição de acordo com o custo total de cada um, esse incentivo desaparece.

A partir dos dados apresentados no documento, realizou-se um exercício de simulação para comparar o preço final da caixa de laranja por meio dos dois sistemas de precificação (distribuição da sobra e Custo total), conforme apresentado na Tabela 4. Por meio do sistema de distribuição da sobra, o preço final calculado para caixa de laranja foi de R\$ 9,63. Esse valor encontra-se no final da tabela “RESULTADO DA CADEIA” (página 19 do documento O Modelo Consecitrus). Para simular o sistema de distribuição pelo custo total, somou-se os valores OPEX e CAPEX de ambas as partes, obtendo-se o custo total da cadeia e as respectivas participações de cada segmento nesse total: 49% para a indústria e 51% para a citricultura. Considerou-se como CAPEX agrícola o custo de formação do pomar. Como o CAPEX da indústria não foi informado no documento, o mesmo foi obtido a partir do seu percentual de participação no

CAPEX total, que é de 64%, conforme indicado no documento. No lado direito da Tabela 4, apresentam-se os percentuais de participação da cada uma das partes na receita da cadeia, calculados a partir do princípio do custo total: 49% para a indústria e 51% para a citricultura. Aplicando-se o percentual de participação da citricultura na receita da cadeia obtém-se o preço final de R\$ 9,71/caixa de laranja, que é maior do que o preço apurado pelo sistema de distribuição da sobra. Portanto, o sistema proposto é prejudicial aos citricultores para os valores apresentados.

Tabela 4. Comparação do preço apurado para a caixa de laranja, sistema de distribuição da sobra e sistema custo total.

DISTRIBUIÇÃO DA SOBRA			CUSTO TOTAL		
	R\$/caixa	%		R\$/caixa	%
Receita da cadeia	19,07		Receita da cadeia	19,07	
- Despesas operacionais industriais (OPEX)	7,63	47%	Custo total industrial (CAPEX + OPEX)	9,09	49%
- Despesas operacionais agrícolas (OPEX)	8,62	53%	Custo total agrícola (CAPEX + OPEX)	9,44	51%
= Resultado da cadeia	2,82				
Parcela para indústria 64%	1,81				
Parcela para agricultura 36%	1,01				
Preço final da caixa de laranja	9,63		Preço final da caixa de laranja	9,71	
CAPEX industrial	1,46	64%			
CAPEX agrícola	0,819	36%			

O exercício de simulação acima utilizou os mesmos dados de custos apresentados no documento. Portanto, não considerou que esses custos estão subestimados para a citricultura e superestimados para a indústria. De fato, a distribuição da receita (49% para indústria e 51% para citricultura) foge ao bom senso, quando comparado, por exemplo, com a distribuição em vigor no Consecana. Nesse último, a partir da safra 2005/2006, a participação da matéria-prima no custo total de produção de açúcar é de 59,5% e no álcool de 62,1%. Seria de se esperar que a participação da laranja no custo de produção do suco fosse muito maior do que a participação da cana-de-açúcar na produção do açúcar e do álcool. Afinal, a produção de laranja é mais complexa e relativamente mais cara do que a de cana-de-açúcar; e o processo de transformação industrial na cadeia citrícola não parece ser mais sofisticado do que na cadeia sucro-alcooleira. No entanto, no modelo Consecana apresentado, ocorre exatamente o contrário de que se esperaria, estabelecendo a necessidade de melhor apuração nos custos apresentados.

Estudo sobre custos de produção na cadeia citrícola norte-americana realizados com dados de 2004/05 (The U.S. OJ Tariff and the Brazilian Invasion" of Florida),

mostrou que a participação da matéria-prima no custo total de FCOJ era de 80,3%, sendo 19,7% para o custo de processamento. No caso do NFC, a participação da matéria-prima foi de 77,6%. Observa-se, portanto, um enorme contraste com os resultados apresentados no modelo Consecitrus.

6. Uso inadequado de uma proposta de princípios

Na página 6 do documento, deixa-se claro que os coeficientes técnicos e preços podem ser alterados a qualquer momento. De fato, menciona-se que a planilha possui um conjunto grande de parâmetros que podem ser alterados pelo usuário. Infelizmente a Associtrus não teve acesso à planilha que fizessem simulações. Há uma preocupação dos autores em reforçar que as tabelas apresentadas constituem um exemplo do modelo geral (página 8). Isso está de acordo com o título secundário do documento, que induz o leitor a acreditar que se trata de “Princípios metodológicos do modelo de parametrização e de divisão de riscos e retorno na cadeia citrícola brasileira”. Entretanto, a forma como os resultados têm sido divulgados na mídia identificam o preço da caixa de laranja apurado como sendo o preço estabelecido pelo modelo Consecitrus.

Notícia publicada na Folha de São Paulo deixou claro que o preço estabelecido no período corrente é exatamente aquele apurado no documento apresentado junto ao CADE:

“O primeiro indicador de preço do Consecitrus (Conselho dos Produtores de Laranja e das Indústrias de Suco de Laranja) aponta um preço de R\$ 9,64 por caixa de laranja de 40,8 quilos.” (Folha de São Paulo, 11/10/2012).

Ao serem divulgados dessa forma, os coeficientes técnicos e os preços de produtos e insumos apresentados no modelo deixam de ser mera exemplificação para a compreensão dos seus princípios, mas já representam a apuração aceita pelos seus signatários. Ao divulgar esse preço de referência como sendo um preço determinado pelo modelo Consecitrus, seus proponentes emitem sinais para o mercado, antes mesmo que o Consecitrus tenha sido aprovado pelo CADE.

Outro exemplo de uso inadequado da proposta está no contrato oferecido pela empresa Cutrale aos citricultores para a safra 2012/2013. Nesse contrato, há um sistema para a apuração do preço da caixa de laranja baseado nas alterações nos preços do suco. À primeira vista, essa lógica tem aderência com a lógica de participação nos ganhos da

cadeia produtiva, tal como preconizado em discussões para o estabelecimento do Consecitrus. O citricultor participa dos ganhos em uma eventual elevação nos preços do suco. Por meio desse contrato, a empresa sinaliza para os Citricultores o seu entendimento do que seria o Consecitrus. Entretanto, no sistema precificação estabelecido, há implícito um preço máximo e de um preço mínimo para a caixa de laranja, que não é um princípio do modelo Consecitrus apresentado.

O preço máximo que o citricultor conseguirá obter por meio do contrato da Cutrale é de US\$ 5,33 por caixa, que apenas será pago se o preço apurado para o FCJO for superior a US\$ 2.600,01 por tonelada e o preço apurado para o NFC for superior a US\$ 750,01 por tonelada. Fixou-se também um preço mínimo de US\$ 2,52 por caixa, que é obtido quando o preço apurado do FCOJ atingir valores inferiores a US\$ 800,00 e o preço apurado do NFC atingir valores inferiores a US\$ 300,00. Portanto, o produtor receberá um preço que pode variar de US\$ 2,52 a US\$ 5,33 por caixa (ou R\$ 5,09 a R\$ 10,75, convertidos pela taxa de câmbio corrente). A primeira indagação que surge é se essa faixa de preços viabiliza a citricultura. Para a safra 2012, a CONAB estimou um custo operacional de R\$ 13,62 por caixa e um custo total de R\$ 14,63 (região de Bebedouro, considerada a renda da terra e a remuneração do capital fixo e do pomar). Portanto, o preço máximo que o produtor obterá com esse contrato (ao câmbio atual) não seria suficiente para cobrir a estimativa de custo operacional da CONAB. Note que, para isso, seria necessário que o preço do suco de laranja atingisse valores historicamente elevados. Na verdade, o preço máximo possível de ser obtido por meio desse sistema de precificação aproxima-se do preço mínimo de garantia estabelecido pelo governo em agosto de 2012, que foi de R\$ 10,10. É reconhecido que os preços mínimos de garantia fixados pelo governo para qualquer atividade são estabelecidos em níveis baixos, não garantindo a viabilidade econômica da atividade no longo prazo.

Da mesma forma que uma notícia em jornal de grande circulação, o efeito desse tipo de contrato é o de sinalizar para os produtores que um novo sistema de precificação está em vigor, ainda que suas premissas tenham sido alteradas. Embora o modelo Consecitrus ainda seja uma proposta, não aprovada pelo CADE, seu uso indevido já está submetendo o produtor a preços baixos. A diferença é a de que, por meio da introdução de um enganoso mecanismo de determinação do preço, a indústria tenta fazer crer que se trata de um modelo acordado entre representantes da cadeia. Esse artifício transfere para uma organização externa à empresa, o Consecitrus, a culpa pelos efeitos de seu exercício de poder de mercado.

7. O modelo deprime os preços da laranja

De acordo com o modelo apresentado, a receita da cadeia é determinada pelos preços do FCJO (R\$ 16,60/caixa), do NFC (R\$ 20,19/caixa) e dos sub-produtos (R\$ 1,75/caixa) (ver tabela RECEITA GLOBAL FCJO+NFC+SUB-PRODUTOS, página 6 do documento). O preço médio ponderado dos dois tipos de suco é de R\$ 17,32, que somado ao preço dos sub-produtos (R\$ 1,75/caixa), determina a receita total de R\$ 19,07/caixa. Portanto, os principais determinantes da receita são os preços dos dois tipos de suco. Para apurar o preço de R\$ 9,64 para a caixa de laranja, foram utilizados os seguintes valores para os preços dos sucos: US\$ 2.200,00/tonelada para o FCOJ e R\$ 535/tonelada para o NFC.

Séries históricas desses preços são apresentadas no Gráfico 1, no Gráfico 2 e no Gráfico 3. Percebe-se que os preços adotados no modelo (linhas horizontais) estão acima das séries históricas observadas para os preços do FCOJ e NFC historicamente observados, seja qual for a fonte de referência (Secex, mercado de futuros NY e Rotterdam). É possível notar que ambas as linhas encontram-se acima ou próxima aos maiores valores históricos registrados no período. Dessa forma, para receber um preço superior ao apurado no modelo (R\$ 9,64/caixa), os citricultores teriam que contar com a ocorrência de preços de suco extremamente elevados para os dois tipos de suco. O preço de R\$ 9,64/caixa apurado seria então um preço excepcionalmente elevado nesse sistema.

Gráfico 1. Preços FCOJ e NFC adotados no modelo Consecitrus e séries de preços médios de exportação (Secex).

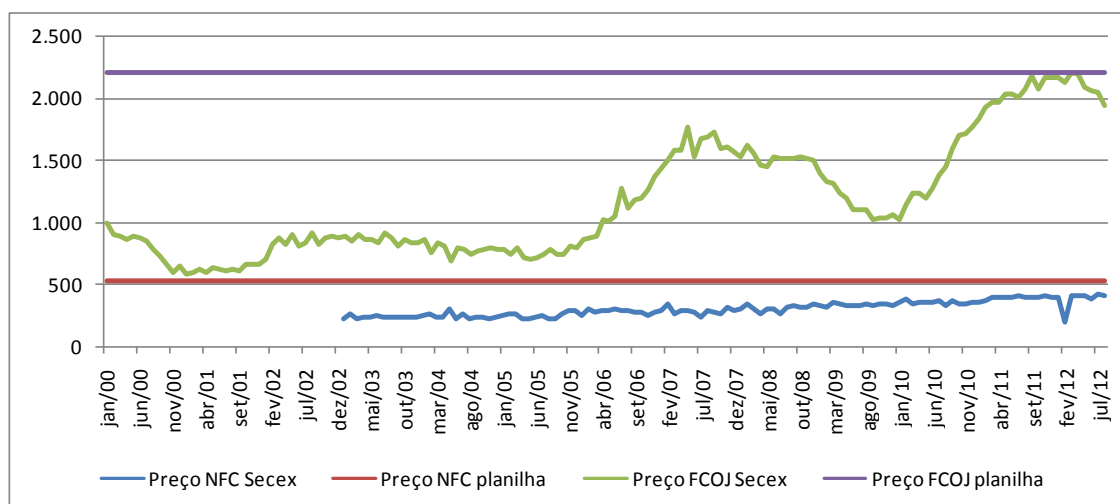
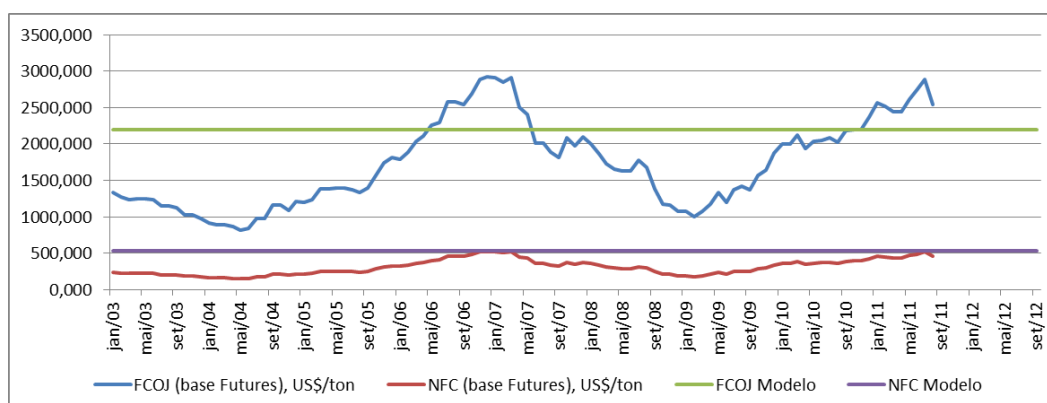
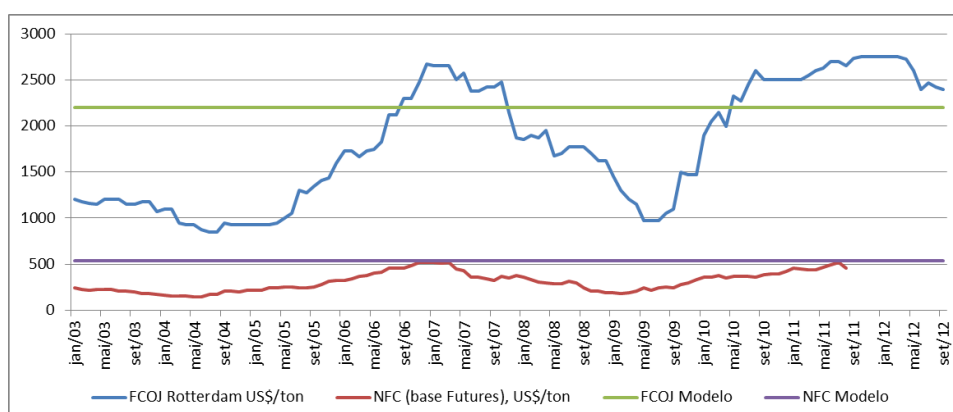


Gráfico 2. Preços FCOJ e NFC* adotados no modelo Consecitrus e séries de preços a partir da cotação no mercado futuro de NY.



* A série de preço NFC foi obtida por meio da cotação do mercado de futuros NY. Multiplicou-se o valor da cotação, que é divulgada em US\$/libra de sólidos solúveis, pelo volume de sólidos contido em uma tonelada de NFC (260,2424).

Gráfico 3. Preços FCOJ e NFC adotados no modelo Consecitrus, série de preço FCOJ (Rotterdam) e série de preço NFC (base futuro NY).



O preço apurado de R\$ 9,64/caixa pode também ser examinado à luz dos custos de produção da CONAB. A Tabela 5 e a

Tabela 6 apresentam esses custos para a safra 2011/2012. A CONAB estimou custos operacionais de R\$ 13,62 e R\$ 12,38 por caixa para as regiões de Bebedouro e Limeira, respectivamente. Os custos totais foram de R\$ 14,63 e R\$ 13,36, respectivamente. Portanto, o preço excepcionalmente elevado, apurado pelo sistema apresentado, estaria longe de cobrir a estimativa de custo operacional da CONAB. Note que, para isso, seria necessário que o preço do suco de laranja atingisse valores historicamente elevados. Se considerarmos outras estimativas de custos, como as da Associtrus e do CEPEA, a situação seria ainda pior. Na verdade, o preço obtido por meio desse sistema de precificação sequer aproxima-se do preço mínimo de garantia estabelecido pelo governo em agosto de 2012, que foi de R\$ 10,10. É reconhecido que os preços mínimos de garantia fixados pelo governo para qualquer atividade são estabelecidos em níveis baixos, não garantindo a viabilidade econômica da atividade no longo prazo. Para alcançar um preço melhor, por meio do modelo apresentado, o citricultor teria que contar com preços recordes para os sucos ou uma grande desvalorização do Real. Deve-se considerar que uma desvalorização do Real aumentaria também os custos de produção. Portanto, o modelo Consecitrus inviabiliza economicamente a atividade citrícola.

Tabela 5. Custo de produção da laranja, Bebedouro, safra 2011/2012.

CUSTO DE PRODUÇÃO ESTIMADO			
POMAR CÍTRICO-Sequeiro			
SAFRA DE 2011/2012			
LOCAL: Bebedouro - SP			
População pomar: 400 plantas/ha			
Produtividade média:		2,50	cx/planta
FASE PRODUTIVA - 7º ANO DISCRIMINAÇÃO	A PREÇOS DE:		PARTICI- PAÇÃO
	(R\$/ha)	R\$/Cx 40,8 kg	(%)
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA			
1 - Operação com avião	0,00	0,00	0,00
2 - Operação com máquinas	1.730,46	1,73	11,84
3 - Aluguel de máquinas	0,00	0,00	0,00
4 - Irrigação	0,00	0,00	0,00
4 - Mão-de-obra temporária	2.700,00	2,70	18,47
5 - Mão-de-obra fixa	656,00	0,66	4,49
6 - Mudas	0,00	0,00	0,00
7 - Fertilizantes	1.633,09	1,63	11,17
8 - Defensivos	1.681,25	1,68	11,50
9 - Outros (desp.adm/marc.terraços e ruas/Imp. e taxas)	675,04	0,68	4,62
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA (A)	9.075,84	9,08	62,09
II - DESPESAS PÓS-COLHEITA			
1 - Transporte externo	1.100,00	1,10	7,53
2 - Recepção, limpeza, secagem e armazenagem 30-d	0,00	0,00	0,00
3 - PROAGRO	0,00	0,00	0,00
4 - Assistência Técnica	195,72	0,20	1,34
Total das Despesas Pós-Colheita (B)	1.295,72	1,30	8,86
III - DESPESAS FINANCEIRAS			
1 - Juros	826,43	0,83	5,65
Total das Despesas Financeiras (C)	826,43	0,83	5,65
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C = D)	11.197,99	11,21	76,61
IV - DEPRECIAÇÕES			
1 - Depreciação de benfeitorias/instalações	13,54	0,01	0,09
2 - Depreciação de implementos	36,65	0,04	0,25
3 - Depreciação de máquinas	40,17	0,04	0,27
4 - Depreciação do pomar	1.913,51	1,91	13,09
Total de Depreciações (E)	2.003,87	2,00	13,71
V - OUTROS CUSTOS FIXOS			
1 - Manutenção periódica de máquinas	16,11	0,02	0,11
2 - Encargos Sociais	387,04	0,39	2,65
3 - Seguro do capital fixo	4,51	0,00	0,03
Total de Outros Custos Fixos (F)	407,66	0,41	2,79
Custo Fixo (E+F = G)	2.411,53	2,41	16,50
CUSTO OPERACIONAL (D+G = H)	13.609,52	13,62	93,11
VI - RENDA DE FATORES			
1 - Remuneração esperada sobre capital fixo	48,22	0,05	0,33
2 - Remuneração esperada sobre o pomar	59,03	0,06	0,40
3 - Terra	900,00	0,90	6,16
Total de Renda de Fatores (I)	1.007,25	1,01	6,89
CUSTO TOTAL (H+I = J)	14.616,77	14,63	100,00
FONTE: CONAB/DIPA/SUINF/GEUP			

Tabela 6. Custo de produção da laranja, Limeira, safra 2011/2012.

CUSTO DE PRODUÇÃO ESTIMADO			
POMAR CÍTRICO - Sequeiro			
SAFRA DE 2011/2012			
LOCAL: Limeira - SP			
População pomar: 400 plantas/ha			
	Produtividade média: 2,50	cx/planta	
FASE PRODUTIVA - 7º ANO	A PREÇOS DE:	AGO/2011	PARTICI-
DISCRIMINAÇÃO	(R\$/ha)	R\$/Cx 40,8 kg	PAÇÃO
			(%)
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA			
1 - Operação com avião	0,00	0,00	0,00
2 - Operação com máquinas	1.553,95	1,55	11,64
3 - Aluguel de máquinas	0,00	0,00	0,00
4 - Irrigação	0,00	0,00	0,00
4 - Mão-de-obra temporária	2.500,00	2,50	18,72
5 - Mão-de-obra fixa	605,00	0,61	4,53
6 - Mudas	0,00	0,00	0,00
7 - Fertilizantes	1.469,80	1,47	11,01
8 - Defensivos	1.820,40	1,82	13,63
9 - Outros (desp.adm/marc.terraços e ruas/Imp. e taxas)	592,46	0,59	4,44
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA (A)	8.541,61	8,54	63,96
II - DESPESAS PÓS-COLHEITA			
1 - Transporte externo	1.200,00	1,20	8,99
2 - Recepção, limpeza, secagem e armazenagem 30-d	0,00	0,00	0,00
3 - PROAGRO	0,00	0,00	0,00
4 - Assistência Técnica	188,43	0,19	1,41
Total das Despesas Pós-Colheita (B)	1.388,43	1,39	10,40
III - DESPESAS FINANCEIRAS			
1 - Juros	796,74	0,80	5,97
Total das Despesas Financeiras (C)	796,74	0,80	5,97
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C = D)	10.726,78	10,73	80,32
IV - DEPRECIAÇÕES			
1 - Depreciação de benfeitorias/instalações	11,73	0,01	0,09
2 - Depreciação de implementos	19,42	0,02	0,15
3 - Depreciação de máquinas	33,80	0,03	0,25
4 - Depreciação do pomar	1.216,33	1,22	9,11
Total de Depreciações (E)	1.281,28	1,28	9,59
V - OUTROS CUSTOS FIXOS			
1 - Manutenção periódica de máquinas	13,55	0,01	0,10
2 - Encargos Sociais	356,95	0,36	2,67
3 - Seguro do capital fixo	3,11	0,00	0,02
Total de Outros Custos Fixos (F)	373,61	0,37	2,80
Custo Fixo (E+F = G)	1.654,89	1,65	12,39
CUSTO OPERACIONAL (D+G = H)	12.381,68	12,38	92,72
VI - RENDA DE FATORES			
1 - Remuneração esperada sobre capital fixo	35,24	0,04	0,26
2 - Remuneração esperada sobre o pomar	37,52	0,04	0,28
3 - Terra	900,00	0,90	6,74
Total de Renda de Fatores (I)	972,76	0,98	7,28
CUSTO TOTAL (H+I = J)	13.354,44	13,36	100,00
FONTE: CONAB/DIPA/SUNF/GECLUP			

FONTE: CONAB/DIPA/SUINF/GECUP

O impacto do modelo Consecitrus pode ser também examinado por meio da comparação entre os preços pagos aos produtores no passado e os preços que seriam observados se os parâmetros apresentados estivessem em vigor. Esse exercício pode ser realizado por meio de simulação, baseada nos seguintes pressupostos: (a) custos observados (OPEX e CAPEX) são aqueles apresentados no modelo e que, portanto, a repartição da sobra seja de 36% para os citricultores e 64% para a indústria; (b) esses custos e percentuais são mantidos constantes no tempo; e (c) para simplificar, os preços dos sub-produtos são mantidos constantes durante todo o período (afinal, o impacto dos mesmos é relativamente pequeno no modelo apresentado). A simulação consiste em utilizar séries de preços do FCJO e do NFC, convertidos em R\$ pela taxa de câmbio corrente, para determinar o preço Consecitrus que seria pago aos citricultores. As simulações foram realizadas com séries de preços do FCOJ e do NFC de diversas fontes (Secex, Rotterdam e Futuro NY). Em seguida, deve-se comparar a série simulada de preços Consecitrus com as séries de preços pagos aos citricultores (divulgadas pelo IEA e pelo CEPEA). O Gráfico 4, o Gráfico 5 e o Gráfico 6 apresentam essa comparação. Nota-se que os preços estimados a partir do modelo Consecitrus proposto encontram-se abaixo dos preços historicamente pagos aos citricultores para a maioria dos meses.

Os gráficos apresentam também a diferença entre a série de preço pago aos citricultores, IEA, e a série de preço Consecitrus estimada. Pode-se observar que o modelo Consecitrus permitiria maior estabilidade dos preços pagos aos citricultores, dado que reproduz a maior estabilidade do preço do suco. Entretanto, é possível ver claramente que os citricultores estariam perdendo (diferença negativa) na maioria dos meses se o preço Consecitrus estivesse sendo praticado nas condições apresentadas. Demonstra-se aqui que o modelo piora as condições de viabilidade econômica da atividade citrícola; quando de fato o objetivo de sua criação seria o de melhorar as condições que já eram ruins.

Gráfico 4. Simulação do preço Consecitrus a partir dos preços FCOJ (Secex) e NFC (Secex), preços IEA e CEPEA, diferença entre o preço Consecitrus e IEA, em R\$/caixa.

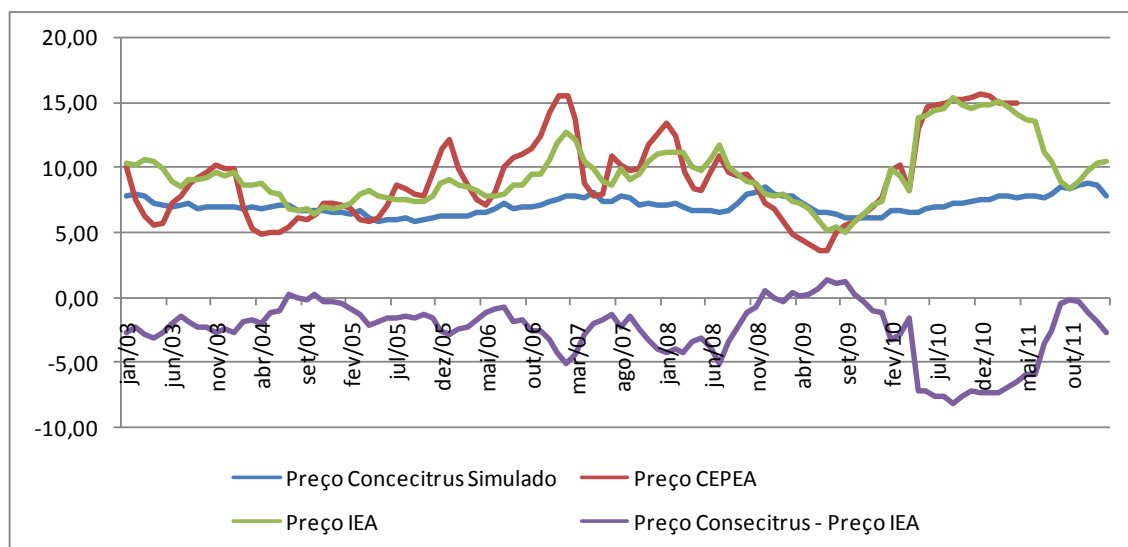


Gráfico 5. Simulação do preço Consecitrus a partir dos preços FCOJ (baseado no mercado futuro NY) e NFC (baseado no mercado futuro NY), preços IEA e CEPEA, diferença entre o preço Cosecitrus e IEA, em R\$/caixa.

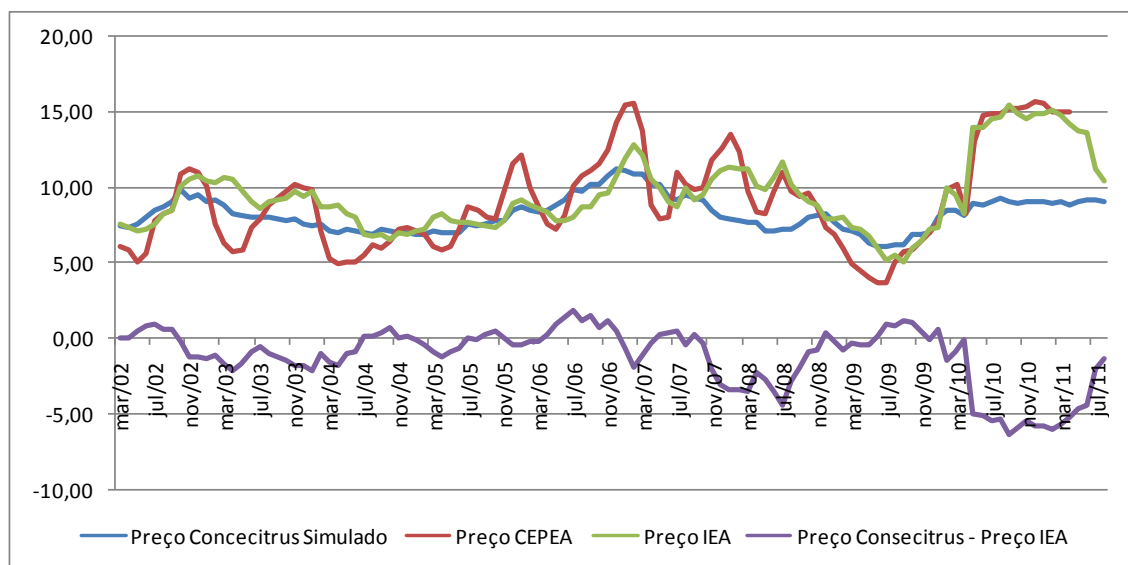
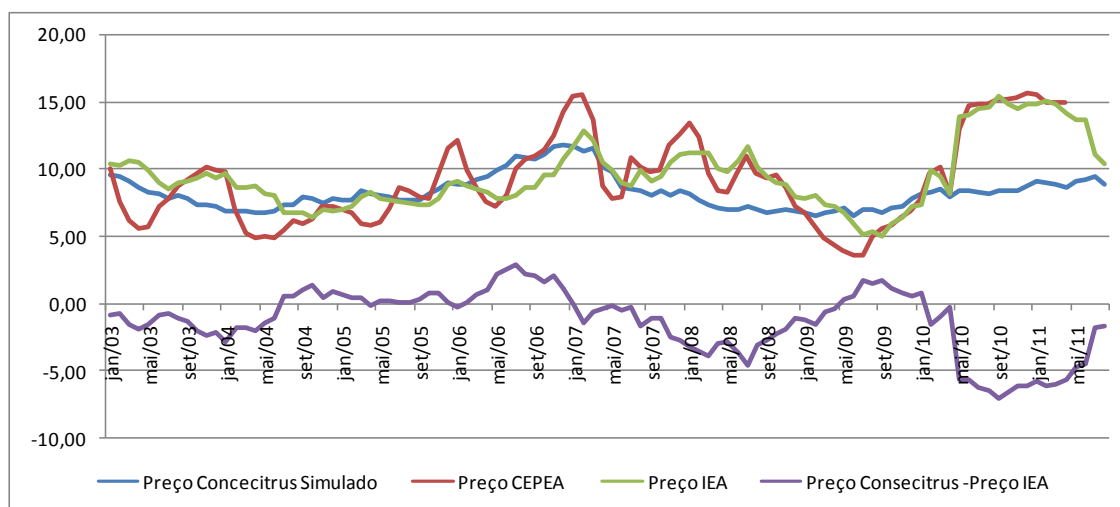


Gráfico 6. Simulação do preço Consecitrus a partir dos preços FCOJ (Rotterdam) e NFC (baseado no mercado futuro NY), preços IEA e CEPEA, diferença entre o preço Cosecitrus e IEA, em R\$/caixa.



8. Coeficientes tecnológicos viesados

Os coeficientes tecnológicos e preços de insumos apresentados nas planilhas encontram-se viesados na direção de favorecer a indústria e reduzir a participação dos citricultores nos ganhos da cadeia. A seguir, alguns exemplos serão apresentados, sem querer esgotar a discussão em torno do tema, dado que não foi possível ter acesso à versão completa e eletrônica da planilha.

1. Os coeficientes de rendimento industrial apresentados na tabela da página 6 do documento, que determina a RECEITA GLOBAL, não estão de acordo com a realidade da indústria. O rendimento do suco FCOJ ali estabelecido é de 265 caixas de laranja por tonelada de FCOJ. A média observada nas safras 2000/2001 a 2009/2010 foi de 238 caixas. A consequência desse tipo de viés é o aumento da participação da indústria na divisão dos ganhos da cadeia. A Tabela 7 apresenta outros coeficientes, que seriam mais próximos da realidade da indústria.

Tabela 7. Rendimentos industriais utilizados no modelo Consecitrus e rendimentos razoáveis

	Rendimento utilizado no modelo	Rendimento esperado	
Suco de laranja (caixas por tonelada de suco FCOJ)	265	238	233*
Suco de laranja (caixas por tonelada de suco NFC)	53	49	43*
Óleo essencial (gramas por caixa)	105	150	140*
D'limoneno (gramas por caixa)	75	90	100*
WaterPhase(gramas por caixa)	0	45	57*
OilPhase(gramas por caixa)	5	11	12*
Pellet de polpa cítrica (quilos por caixa)	4,2	4,5	4,5*

*Apresentação realizada por José Carlos F. Passarelli, consultor de projetos industriais, na Estação Experimental de Citricultura, Bebedouro, março de 2006.

2. Além disso, não foram incluídos os ganhos com sólidos secundários (pulp-wash, core-wash e peel-wash), que são recuperados e incorporados nos produtos. Sólidos secundários são incorporados ao suco, que é vendido a um preço cerca de 70% do preço do suco obtido com sólidos primários.
3. Os custos de operação logística, incluídos no OPEX da indústria, encontram-se inflados, aumentando a participação da indústria nos ganhos. Os custos apresentados estão mais próximos de uma operação com tambores do que uma operação granel. Atualmente, apenas 10% a 15% do transporte é realizado em tambores, cujo custo de operação é mais elevado. O transporte é majoritariamente realizado a granel, com custos de operação significativamente mais baixos do que os apresentados.
4. A planilha apresentada apresenta uma distribuição varietal para compor as 20 milhões de caixas do modelo, e aqui temos outro problema. Sabe-se que a variedade hamlin é de produção precoce e apresenta maior produtividade do que as demais, que são de media estação (pêra) e tardias (valência e natal). Consequentemente, ao incluir essa variedade em uma proporção de 23% do total, aumenta-se a produtividade do pomar de uma maneira geral, com conseqüente redução dos custos de produção. Na realidade, nem todos os

produtores produzem hamlin. Assim, os produtores que não possuem a variedade seriam prejudicados com a adoção do modelo Consecitrus. As variedades possuem rendimentos diferentes, tanto no cultivo como no processamento industrial. O modelo deve ser mais bem desenvolvido para incorporar essa importante questão.

5. Na formação do custo industrial apresentada no modelo, incluiu-se o custo do capital de giro da indústria tanto na logística como no processamento da fruta (total de R\$ 0,80 por caixa), equivalente 10,5% do custo industrial total. Entretanto, na formação do custo agrícola, o custo do capital de giro não foi incluído.
6. Os custos de recepção e transferência de fruta de terceiros do BIN à fábrica encontram-se incorretamente estabelecidos. Como os citricultores são contratados com fruta posta indústria, não seria necessário incluir o custo de transbordo e transporte de bin para indústria no custo operacional industrial. Notar que o custo desta operação foi lançado na planilha no valor de R\$ 0,31 e equivale a 4,2% do custo total.
7. O cálculo do custo da hora-homem apresentado no modelo é extremamente simplista e deixa de incluir até encargos previstos em lei. Como as planilhas utilizam o conceito de horas trabalhadas nos coeficientes técnicos, não há a inclusão do DSR como custo indireto, mas este é abatido das horas totais trabalhadas no ano. Demais encargos (provisão para indenização de 50% do FGTS; provisão para indenizações; hora in itinere; encargos horas in itinere; adicional noturno; encargos horas noturnas) não foram incluídos, resultando em uma diferença de cerca de 80% entre o custo real e o custo apontado no modelo.
8. As horas efetivas trabalhadas por mês foram calculadas em 220 no modelo. Esse valor está superestimado e não reflete a realidade. A Tabela 8 apresenta uma estimativa mais realista, que seria de 143 horas por mês.

Tabela 8. Estimativa de horas trabalhadas por mês.

Discriminação	Dias	Comentário
Dias no ano	365	
Férias	(30)	
Feriados	(12)	
Média de dispensa médica	(6)	Média de dispensas médicas em médias propriedades
Dias de chuvas no ano	(15)	A chuva sempre influenciará as atividades a céu aberto
Total	302	
Total de semanas no ano	43	
Horas trabalhadas na semana	44	
horas trabalhadas no ano	1.898,3	
Deslocamentos internos horas/ano	(181,2)	O empregado bate o cartão no centro de serviço e desloca-se internamente para o local onde trabalhará. Este deslocamento toma parte do seu tempo. Em médias propriedades, o tempo médio deste deslocamento é de 0,6 horas por dia
Horas trabalhadas / mês	143,1	EFETIVAMENTE TRABALHADAS

Fonte: planilha Associtrus

9. Para o cálculo da Hora Máquina (HM), o modelo apresentado utilizou parâmetros (valor residual e vida útil em horas) completamente diferentes dos que são usualmente utilizados, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9. Parâmetros para cálculo de horas-máquinas, utilizados no modelo (MBAgro) e utilizados pela CONAB.

Equipamento	Vida Útil (horas)		Valor residual do equipamento (% de um novo)	
	MBAgro	CONAB	MBAgro	CONAB
Trator 140 cv	12.000	15.000	30%	20%
Trator 75 cv	12.000	15.000	30%	20%
Adubadora 2000 Kg	6.000	2.000	20%	5%
Pulverizador Turbo Arbus	6.000	2.000	20%	5%
Roçadeira Dupla	6.000	2.500	20%	5%
Pulverizador 2.000 l	10.000	2.000	20%	5%

10. O cálculo do custo médio sem K dos implementos não está considerando o custo de manutenção, que é um custo variável. Por exemplo, na pagina 46, para a adubadora 2000 kg: o custo variável deveria ser custo do seguro

dividido pelas horas trabalhadas no ano, acrescido do custo da manutenção, que é o valor da máquina nova vezes o percentual da manutenção dividido pela vida útil. Esse cálculo resulta em: $216/750 + 18000 \cdot 0,6/6000 = 2,09$. Entretanto, o custo médio sem K apontado no modelo apresenta apenas o custo do seguro, que é 0,29; assim, todos os implementos estão com custos menores e errados em valores que giram entre 0,30 e 3,50 por hora. O custo do pulverizador arbus está completamente errado, pois deveria ser 4,06 e está apontado apenas 0,56. Trata-se de uma diferença de 3,50 por hora trabalhada no implemento mais utilizado na cultura. A pulverização com este implemento apresenta um custo de R\$ 32,30, quando deveria ser, considerando os parâmetros da planilha, 35,80, um aumento de 10,8 %.

11. O valor da hora máquina foi calculado, considerando o custo da hora homem (tratorista), com os encargos incompletos. Ao corrigir o valor da hora do tratorista para contemplar os encargos, e considerar o total de horas efetivamente trabalhadas, o valor da pulverização passa a 38,6 % maior do que a lançada na planilha da BR.
12. No modelo, foi possível o uso de tratores de menor potência para efetuar algumas atividades, já que a propriedade considerada possui ao redor de 20 mil ha. Entretanto, em uma condição normal, os tratores utilizados são os de 75 CV, que atendem a praticamente todas as atividades da cultura. Ao utilizar tratores de menor potência, o modelo induz a uma redução dos custos operacionais, que em uma propriedade normal seria inviável. A diferença do custo da HM entre um trator de 75 cv e o de 65 cv lançados na planilha, e baseando-se nos parâmetros desta, é da ordem de 18% ($31,74 \times 26,92$) (pagina 46).
13. De acordo com a recomendação técnica, a aplicação de calcário e gesso no solo é deve ser realizada sempre que o V% do solo estiver abaixo dos 60%, calculando a necessidade de calcário para que se atinja os 70% (Boletim 100, IAC, 1994). Os fertilizantes acidificam o solo e o uso intensivo destes obriga o uso intensivo de calagem. Em cultivos de alta tecnologia, é um dos insumos mais importantes, não podendo sua aplicação ser negligenciada. A planilha do modelo Consecitrus prevê ZERO de aplicações de calcário/gesso durante todo o período produtivo da cultura dos 4º ao 18º ano (pagina 44). Situação impossível para um pomar de ALTA tecnologia.

14. O modelo usou sub-dosagens para os defensivos (acaricidas, fungicidas e inseticidas). Na tentativa de reduzir os custos das aplicações, o modelo trabalhou com reduzido volume de calda aplicado por planta (pagina 45), até o improvável 1 l/planta. No modelo, há uma série de defensivos que estão com sub-dosagens, contrariando a recomendação técnica oficial (Compêndio de defensivos). A Tabela 10 demonstra essa situação. Do total de 31 linhas lançadas na tabela do modelo, 19 linhas apresentaram algum tipo de não conformidade com os parâmetros recomendados no Compêndio de defensivos. As não conformidades foram grafadas em colorido para facilitar a comparação entre os dados do modelo e do Compêndio. A adoção de sub-dosagens reduz o custo operacional da cultura, mas transgride as normas técnicas, podendo, em uma situação real, não controlar adequadamente as pragas e doenças, causando grandes danos à cultura instalada e reduzindo a produtividade.

Tabela 10. Aplicação de defensivos, comparação entre o modelo Consecitrus (MBAgro) e a recomendação do Compêndio de Defensivos.

Tipo	Produto	Planilha MBAgro				Recomendação (Compêndio de defensivos) ⁽³⁾			
		Qtd defensivo ⁽¹⁾		Calda util. ⁽²⁾		Dosagem produto ⁽⁴⁾		calda ⁽⁵⁾	Mistura ⁽⁶⁾
		p/2000l	p/ha	por pl	por ha	p/2000l	p/ha		
Inseticida	Perfekthion	1,00	0,336	1,00	672	2 a 4		1 a 15 l/pl	Faltou 0,5% óleo mineral em mistura
	Karate Zeon 50 SC	0,40	0,134	1,00	670		0,2a0,4/ha	2000 l / ha	
	Trebon	0,50	0,168	1,00	672	0,5		8 l/planta	
Acaricida	Cascade	0,60	2,419	12,00	8.063	0,6 a 1,0		20 a 30 l	
	+ Sunfire	0,60	2,419	12,00	8.063	0,625a1,25		10 a 15 l	
	Vertimec	0,30	1,210	12,00	8.067	0,3 a 0,6	mínimo 0,3	10 l	Faltou 0,25% óleo mineral em mistura
	Vertimec	0,50	2,016	12,00	8.064	0,3 a 0,6	mínimo 0,3	10 l	Faltou 0,25% óleo mineral em mistura
	+ Perfekthion	1,00	4,032	12,00	8.064	2 a 4		1 a 15 l/pl	Faltou 0,5% óleo mineral em mistura
	+ Vertimec	0,30	1,210	12,00	8.067	0,3 a 0,6	mínimo 0,3	10 l	Faltou 0,25% óleo mineral em mistura
	+ Perfekthion	1,00	4,032	12,00	8.064	2 a 4		1 a 15 l/pl	Faltou 0,5% óleo mineral em mistura
	+ Perfekthion	1,00	4,032	12,00	8.064	2 a 4		1 a 15 l/pl	Faltou 0,5% óleo mineral em mistura
Fungicida	+ Trebon	0,50	0,269	1,60	1.076	0,5		8 l/planta	
	Nativo	0,80	0,410	1,53	1.025	0,6 a 0,8	0,6 a 0,8	2000 l/ha	
	Folpan	2,00	1,075	1,60	1.075	3 a 4			
	+ Derosal	1,00	0,538	1,60	1.076	1 a 2		5 a 15 l/pl	Produto proibido para citrus por ter como i.a. o Carbendazim. Está aí porque é barato... ⁽⁷⁾
Fungicida	Cobox DF	3,60	10,886	9,00	6.048	5		1 a 12 l/pl	
	+ Óleo Mineral	4,00	12,096	9,00	6.048				0,5% seriam 10 litros / 2.000 l
	+ Perfekthion	1,00	3,024	9,00	6.048	2 a 4		1 a 15 l/pl	Recomendado 0,5% óleo mineral
	Derosal	1,00	3,024	9,00	6.048	1 a 2			Produto proibido para citrus por ter como i.a. o Carbendazim. Está aí porque é barato...

Notas explicativas: (1) Qtd defensivo: extraído da tabela da página 43 do modelo da MBAgro, este valor é a quantidade de defensivo (produto comercial) misturado a um tanque de 2.000 litros utilizado para pulverizar as plantas; a partir da quantidade do produto por 2000 l, obtem-se a quantidade de produto por ha, considerando a quantidade de calda (produto + água) utilizados para pulverizar uma planta (tabela da pagina 45). As duas informações são encontradas no modelo. (2) Calda útil.: É a calda (mistura do defensivo com a água) utilizada para pulverizar. A calda foi calculada a partir das informações das duas primeiras colunas: a.Por pl: calda por planta, este valor é obtido multiplicando a quantidade de defensivo/ha por 2000 l e dividindo por 672 (quantidade de plantas por ha, pagina 23); b.Por ha: calda por ha, este valor é obtido multiplicando a quantidade de defensivo/ha por 2000 l. (3) Recomendação (compêndio de defensivos): todo produto para ser comercializado no Brasil deve passar por uma série de testes de eficácia e toxicológicos para o meio ambiente e para o homem. Estes testes definem parâmetros de utilização deste produto, como dosagem (por ha, planta ou 2000 l) e a quantidade de calda recomendada (por ha ou planta) para que este defensivo seja eficiente. Qualquer redução em um destes parâmetros reduz custo, mas pode tornar a aplicação completamente ineficiente. (4) Dosagem do produto: é a recomendação técnica do produto, podendo ser por ha ou 2000 l, entretanto, em alguns produtos, além de se ter dosagem por 2.000 l, há recomendação de quantidade mínima por há. (5) Calda: alguns defensivos têm também recomendação de volume aplicado de calda por ha ou por planta. Esta recomendação é para assegurar que haverá aplicação da quantidade de defensivo por ha necessários para o controle da praga ou doença. (6) Mistura: alguns defensivos exigem a adição de óleo mineral à calda para que sejam eficientes. Aqui foram listadas as situações em que o produto recomenda a adição de óleo mineral e esta não foi adotada na planilha. (7) Derosal: o produto não é mais recomendado para Citrus por ter como ingrediente ativo o Carbendazim, proibido nos EUA para a cultura. A recomendação técnica é a substituição destes por produtos à base de Triazóis e Estrobilurinas, que apresentam custo superior ao do Derosal, de R\$ 10,00 para R\$ 30,00 por aplicação (Revista Campo & Negócios).

15. A produtividade média adotada pelo modelo está muito acima do que se poderia chamar de razoável. A produtividade média dos últimos 4 anos das variedades tardias na Flórida foi de 668 cx/ha (fonte: site FDOCgrower.com), que é uma citricultura totalmente irrigada, de alta tecnologia e com preços pagos ao produtor muito acima dos preços pagos no Brasil. Para as mesmas variedades, o modelo Consecitrus preconiza uma produtividade de 985 caixas, em um sistema de plantio de sequeiro, onde as condições climáticas influenciam ano a ano sua performance e preços muito menores e com maiores oscilações do que os praticados na Florida. Fava Neves (O Retrato da Citricultura no Brasil) calculou a produtividade média no Brasil nos pomares com produtividade acima de 500 cx /ha, incluindo os pomares próprios da indústria. A produtividade alcançada, que não é conservadora no seu estudo, foi de 909 cx/ha, 7,5% menor que a média apresentada no modelo Consecitrus.
16. O modelo não prevê caminhões tanto na aquisição como nos custos operacionais. O transporte interno de insumos dentro de uma propriedade requer veículos compatíveis como o seu tamanho.
17. Há incompatibilidades nas obras civis (Cálculo das obras civis, pagina 53). Uma propriedade com 20.361,02 ha de área plantada deve ter reservas legais, APP's, correioiros, centros de serviços, áreas impróprias para plantio e etc. Somando-se tudo isto, uma propriedade destas deve ultrapassar facilmente os 30.000 ha. Trata-se de uma área igual a de um círculo com raio de aproximadamente 10 km, ou seja, na melhor das hipóteses, a distância entre uma ponta da outra da propriedade é de 20 km. O modelo prevê a montagem de 41 centros de serviços, uma para cada módulo aproximado de 500 ha, contendo uma casa, centro de serviço, portaria, lavador de veículos. Considerando o exposto, surgem algumas necessidades não incluídas no modelo: investimento em captação e armazenamento de água para pulverização como caixas d'água, poços artesianos, represas, distribuições de água e etc.; investimentos na montagem de uma oficina completa; se há 41 centros de serviços, a especificação de 30 encarregados (pagina 52) estaria equivocada, pois faltaria mão-de-obra; seriam também necessários mais vigilantes do que o especificado (45), pois haveria a necessidade de manter

vigilantes 24 horas nos 41 centros de serviços, o que daria pelo menos 123 (41 x 3); se estão previstos 41 centros, seriam necessários mais escritórios e não apenas 38, conforme previsto na estimativa de custos de escritórios (pagina 52); não há recursos para construção ou reforma de cercas nas obras civis tão pouco nas operações de preparo de solo.

18. Apesar da imensidão da propriedade (20361,02 ha de área plantada), as obras civis são mínimas e apresentam vida útil de 40 anos, muito acima do preconizado pela CONAB (2010), que é de 20 anos.
19. As operações de pulverização são as que geram o maior gasto com maquinário em um pomar adulto. O modelo Consecitrus adota um rendimento operacional de 0,35 HM/ha para determinadas operações de pulverização. Esse número não é factível nas condições estabelecidas. Não há qualquer menção a investimentos de distribuição de água ou equipamentos, como caminhões, para distribuir água para a pulverização. Assim, pode-se inferir que o conjunto trator-pulverizador deverá trabalhar até vazar o tanque de calda, devendo então voltar ao centro de serviço para abastecer, misturar o defensivo à água, retornar ao ponto onde havia parado de pulverizar e reiniciar a operação. Tudo isto teria que ser realizado em 0,35 HM ou 21 minutos. A fim de se calcular se isto seria possível, temos que criar um desenho do que seria um módulo nesta propriedade e admitir premissas consideradas usuais nesta operação (Figura 1): 25 talhões de 20 ha cada, dispostos em um quadrado de 5 x 5 talhões com o centro de serviço próximo ao centro da área (é a situação mais favorável possível); cada talhão deve ter uma lateral de 450 m; a distância entre plantas é de 2,30 m (pagina 24), ou 1.546,75 m linear por ha; a vazão de calda por planta deve ser de 1 l/pl (pagina 45); a velocidade de pulverização deve ser 8 km/h; a distância a ser percorrida por tanque seria de 4.600 m na pulverização (tanque de 2.000 l, vazão de 1 l/planta, resulta em 2.000 plantas/tanque, distância de 2,3 m/planta); na velocidade de 8 km/h, o tempo de pulverização de 34,52 minutos (A, ver Tabela 11); como o comprimento do talhão é de 450 m, em cada tanque serão realizadas $4.600 / 450 = 10,23$ manobras; o tempo de manobra no final do carreador é de 20 s; o total de tempo perdido com manobras é de 10,23 manobras x 20 s/ manobra, resultando em 3,4 minutos (B); o abastecimento é realizado com bomba de 10 cv, com vazão de 30 mil

l/h (não está no custo do modelo Consecitrus); o tanque de 2000 l demora 4 minutos para abastecer (C); o tempo para o operador descer do trator, colocar mangueira no tanque, ligar a bomba, desligar a bomba, tirar a mangueira do tanque, misturar o produto e fazer a tríplex lavagem no frasco do defensivo é de 3 minutos (D); a velocidade de deslocamento para reabastecimento é de 12 km/h. O conjunto trator-pulverizador entra no talhão para pulverizar e trabalhará nele até terminar a calda, então terá que retornar ao centro de serviço (no centro da área) para reabastecer e, após isso, retornar ao ponto onde terminou a calda e reiniciar a pulverização. Foi calculado o deslocamento médio para reabastecimento, conforme apresentado na Tabela 11, que resultou em 2.772 m em média e, considerando a velocidade de 12 km/h para reabastecer, resulta em um tempo de 13,86 minutos (E). **O tempo total gasto na pulverização de 1 l/planta em um módulo de 500 ha não pode ser inferior a 58,78 minutos/ha ou 0,98 HM/ha e não 0,35 HM como apresentado no modelo.** É importante notar que este parâmetro altera todo o cálculo de maquinário, implementos e mão-de-obra. Este exercício apenas demonstra que os índices técnicos não podem ser aceitos sem uma análise detalhada de cada caso, pois eles apresentam vieses que levam à minimização do custo agrícola.

Figura 1. Distância percorrida para reabastecimento do tanque para pulverização.

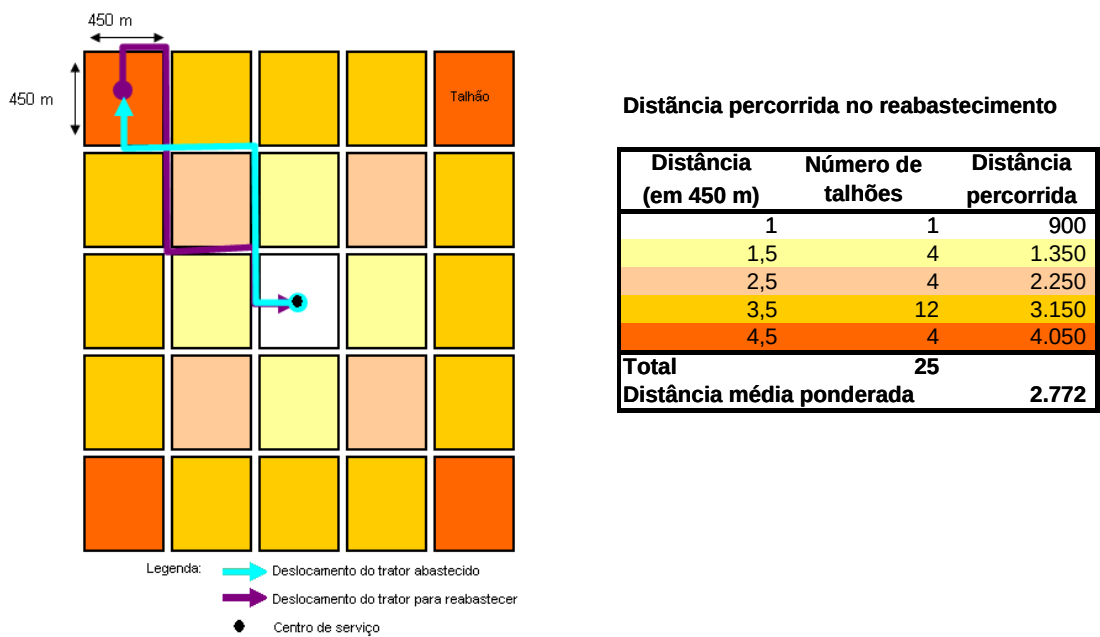


Tabela 11. Tempo total da operação de pulverização.

Descrição	Tempo (minutos)
Tempo de abastecimento (C)	4,00
Tempo de preparo da calda e outros (D)	3,00
Tempo de deslocamento para reabastecimento (E)	13,86
Tempo de pulverização efetiva (A)	34,52
Tempo de manobras (B)	3,40
Total	58,78

9. Considerações finais

Em resumo, o documento ainda é bem genérico, incompleto, apresenta erros e inclina-se a reduzir a participação dos citricultores e aumentar a participação da indústria nos ganhos da cadeia produtiva. Parece refletir a necessidade imediata de apresentar um documento formal ao CADE do que uma posição equilibrada de distribuição dos riscos e ganhos da cadeia produtiva. A proposta foge da construção conjunta sugerida pelas entidades de representação da citricultura e da própria teoria de formação de governanças democráticas e em rede: a participação dos atores com reputação e legitimidade na cadeia.

A construção de um mecanismo de apuração e a própria determinação de preços indicativos devem envolver um conjunto grande de informações sobre: preços do mercado dos produtos finais (suco e sub-produtos), tecnologia agrícola e industrial, produtividade agrícola e industrial (rendimento industrial), preços de insumos agrícolas e industriais, atributos de qualidade da laranja, custos logísticos, etc. Assim, é necessário construir uma estrutura organizacional, isenta e com reputação, capaz de coletar e monitorar essas informações para que os agentes possam discutir e acordar decisões. As informações assim providas devem ser aceitas pelos pares para que tenham legitimidade. Se necessário, pode-se utilizar serviços de terceira parte para essa função, como universidades e institutos de pesquisa com ilibada reputação.

Além da definição do mecanismo de distribuição do valor agregado, há também um conjunto de temas importantes para o desenvolvimento da cadeia que devem ser discutidos no âmbito do Consecitrus, como as questões fitossanitárias, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, limites à integração vertical industrial para os pomares, extensão rural, políticas de crédito rural, barreiras ao comércio internacional, etc. Todas

essas questões também são fundamentais para a determinação da competitividade da cadeia produtiva citrícola e, como tais, devem ser objeto de discussão no Consecitrus.

O Concesitrus, sem a Associtrus e a Faesp, não é um conselho representativo da citricultura brasileira e não legitima qualquer esforço de construção de uma governança em rede, democrática, transparente e moderna para o futuro do setor citrícola brasileiro. A Faesp e a Associtrus não se encontram imóveis diante desse processo. Essas organizações estão contratando o trabalho técnico de instituições de ilibada reputação em pesquisa para contribuir na formulação de uma proposta alternativa e mais equilibrada para o Consecitrus.