



FACULDADE MARIA MILZA
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE

PRISCILLA MOTTA OLIVEIRA RAMOS

**TRIBUTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA
PROPOSTA DE INCENTIVO FISCAL PARA O SETOR**

GOVERNADOR MANGABEIRA – BA
2016

PRISCILLA MOTTA OLIVEIRA RAMOS

**TRIBUTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA
PROPOSTA DE INCENTIVO FISCAL PARA O SETOR**

Dissertação apresentada ao colegiado de coordenação didática do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Faculdade Maria Milza – FAMAM, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Professora Orientadora: Dr^a. Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque

Professor Co-orientador: Dr. Carlos Estevão Leite Cardoso

**GOVERNADOR MANGABEIRA – BA
2016**

Dados Internacionais de Catalogação

	Ramos, Priscilla Motta Oliveira
R175t	Tributação da cadeia produtiva da fécula de mandioca: uma proposta de incentivo fiscal para o setor / Priscilla Motta Oliveira Ramos. – 2016
	114 f.
	Orientadora: Profa. Dra. Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque Co-orientador: Dr. Carlos Estevão Leite Cardoso
	Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2016.
	1. Tributos. 2. Cadeia Produtiva da Fécula de Mandioca. 3. Política Fiscal. I. Albuquerque, Áurea Fabiana Apolinário. II. Cardoso, Carlos Estevão Leite. III. Título.
	CDD 657.46

TRIBUTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA
PROPOSTA DE INCENTIVO FISCAL PARA O SETOR.

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio
Ambiente da Faculdade Maria Milza (FAMAM),
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre.

Linhas de Pesquisa: Políticas Públicas, Meio
Ambiente e Desenvolvimento.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Áurea Fabiana Apolinário
de Albuquerque (FAMAM/EMBRAPA)

Aprovada em: 25 / 1 JANEIRO / 2016

BANCA EXAMINADORA

Áurea Fabiana A. de Albuquerque.
Prof.^a Dr.^a Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque
Presidenta da Banca Examinadora (FAMAM/EMBRAPA)

Antonio Carlos Ribeiro da Silva
Prof. Dr. Antonio Carlos Ribeiro da Silva
Membro 1(FVC)

Weliton Antonio Bastos de Almeida
Prof. Dr. Weliton Antonio Bastos de Almeida
Membro 2(FAMAM)

GOVERNADOR MANGABEIRA - BA
2016

As minhas avós, Luzi e Zeza (in memoriam)
Por tantas histórias e estórias contadas e recontadas
Por estarem presentes nos melhores e piores momentos
Por serem exemplos distintos de felicidade
Por continuarem morando em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Leonel e Margareth, pelo amor incondicional a mim dedicado, por serem meus fãs e meus ídolos, por me proporcionarem uma educação baseada no “ser” em detrimento do “ter”, por serem a base da minha existência.

Aos meus irmãos, Bruno e Vinicius, por formarem junto comigo um tripé, por nossa união, pelo ímpeto de companheirismo e amor que permeia nossa relação.

Ao meu sobrinho, Leonel Lucas, por preencher a minha vida com sua alegria, por me ensinar que a felicidade está nas coisas mais simples da vida.

As minhas avós, Luzi e Zeza, que partiram dessa vida durante a minha jornada do mestrado, mas permanecem vivas em minhas melhores lembranças.

Ao meu esposo, Horácio, por respeitar as minhas escolhas, pela compreensão, cuidado e amor.

A Faculdade Maria Milza (FAMAM), sobretudo as pessoas de Prof. Weliton e Profª Lilia, pelo incentivo, pelo apoio, pelos desafios propostos, pela confiança, pelas oportunidades... por acreditarem mais em mim do que eu mesma.

Aos meus orientadores: Profª Áurea, pela orientação, atenção dispensada, pelas correções, pela confiança, dedicação, paciência e apoio; Prof. Estevão, por tantas experiências compartilhadas, pela fundamental atuação desde a construção do projeto até a conclusão da pesquisa, por ser exemplo de pesquisador e ser humano, sem o qual não seria possível a conclusão deste trabalho.

Aos amigos que conquistei na FAMAM, por me ajudarem a levantar diante de cada tombo, por tornar o trabalho algo agradável, pelas boas energias e experiências compartilhadas... um agradecimento ainda mais especial, para aqueles que contribuíram diretamente para a conclusão deste trabalho: Igor por pacientemente corrigir, dialogar e sugerir melhorias; Marly pela fundamental ajuda com as referências e normas ABNT e Suzi pelas opiniões e alertas.

Aos que, alguns sem sequer me conhecer, foram receptivos a ajudar com os demasiados dados necessários: Sr Souza da Embrapa; Fábio Felipe do Cepea/USP; Izaltiene e Meire da Copasub; Everson, Gilsimar e Gilmar da Copagra; Manoel, Jairo, Jurandir, Valério e Dalila da Coopamido/Bahiamido; Sr Marcelo da Conab; Sr Romeu da Travale; Paula Fernanda do IBPT; Cristiane, Roseli e Vivaldo da Indústria EBS.

Aos meus alunos, fonte inesgotável de inspiração, pelo respeito e, sobretudo, por darem sentido a minha vida profissional.

A Deus, pela presença viva e marcante em minha vida, por fazer morada em meu coração, por me dar a força e a resiliência necessárias para continuar lutando mesmo diante das dificuldades e por me permitir o convívio/contato com todos os anjos citados acima.

De tudo ficaram três coisas...
A certeza de que estamos
começando...
A certeza de que é preciso
continuar...
A certeza de que podemos ser
interrompidos antes de terminar...

Fernando Sabino

RESUMO

Os tributos compõem a formação do preço dos produtos e interferem diretamente na competitividade das organizações. A legislação tributária fixa as regras gerais e por meio dos incentivos fiscais pode haver uma ação do Estado no sentido de incentivar setores, com o objetivo de atrair investimentos da iniciativa privada, reduzir as disparidades entre os estados e promover a geração de emprego e renda. A produção de fécula de mandioca é uma das formas de agregar valor à raiz cultivada em todo o território nacional, subproduto este cada vez mais utilizado como matéria prima em diversos segmentos industriais. Atualmente a produção de fécula de mandioca está concentrada no Paraná. O estado da Bahia, apesar de ser o terceiro maior produtor de mandioca do Brasil, não produz fécula suficiente para abastecer a própria demanda interna. A partir desse cenário, a presente pesquisa teve por objetivos responder o seguinte questionamento: de que forma a Política Fiscal da Bahia pode atuar no segmento de fécula de mandioca para promover o aumento da competitividade e o consequente aumento da produção? A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas e está estruturada em dois capítulos na forma de artigos, seguidos das Considerações Finais que responde ao problema de pesquisa apresentando uma proposta de incentivo fiscal. O primeiro artigo teve como objetivo realizar o diagnóstico da estrutura tributária sobre a fécula de mandioca, comparando e descrevendo o impacto sobre o preço de venda em dois corredores: I – Fécula produzida no Paraná e comercializada na Bahia, e II – fécula produzida na Bahia e comercializada no próprio estado. Os resultados apontam que a fécula produzida no Paraná e vendida na Bahia possui uma carga tributária menor que o mesmo produto produzido na Bahia e vendido no próprio estado, diferença de 4,9% no preço de venda. O segundo artigo teve por objetivo: analisar, por meio da MAP (Matriz de Análise de Políticas), o desempenho da cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba-PR a Santo Antônio de Jesus-BA, com foco na política fiscal. Os resultados apontam que o corredor em estudo é competitivo e eficiente quando comparado com o mercado de fécula na Bahia, mesmo diante da taxa e divergências causadas pela política fiscal vigente. A análise de sensibilidade apresenta dados que comprometem a existência do corredor em estudo, diante de uma redução de 4,9% no preço da fécula praticado no mercado baiano, possibilitando um ganho de competitividade para as indústrias feculeiras baianas. Por fim, o estudo propõe a redução da carga tributária no âmbito estadual, por meio da concessão de crédito presumido para o ICMS, entendendo que se trata de uma estratégia para induzir o aumento da produção de fécula e da competitividade do setor na Bahia.

Palavras-Chave: Amido. Matriz de Análise de Políticas. ICMS.

ABSTRACT

Taxes are components of product pricing and interfere with the competitiveness of organizations. Tax legislation determines the general rules, while tax incentives allow the State to choose sectors to attract private investment, reduce disparities between regions, and generate jobs and income. Manioc starch production is a way of adding value to a root grown all over the national territory and which is more and more used by various industrial segments. Today manioc starch production is concentrated in the state of Para which produces 70% of this byproduct, while Bahia ranks fifth and cannot meet the states' own demand. Against this backdrop, the aim of this study was to answer the following question: how can the Bahian tax policy act upon the manioc starch segment in order to increase competitiveness and production? The research was carried out in two steps and is presented in two chapters organized in the form of articles followed by the Final Considerations in which the initial question is answered by presenting a tax incentive proposal. The objective of the first article is to give a diagnosis of manioc starch tax structure in Bahia by comparing and describing its impact on the selling price in two corridors: 1. starch produced in Parana and marketed in Bahia, and 2. starch produced in Bahia and sold within the state. The results show that starch produced in Parana and sold in Bahia has a lower tax burden than the same product produced and sold in the latter with a 4.9% difference in the sales price. The aim of the second article is to analyze by means of a policy analysis matrix (PAM) the effects of tax policies on the production chain of manioc starch in the corridor Paranaíba – PR to Santo Antônio de Jesus – BA. The results show that the above mentioned corridor is competitive and efficient when compared to the starch market in Bahia, despite taxes and divergences caused by the tax policy in force. The sensitivity analysis indicates that a 4.9% reduction in the Bahian starch price can jeopardize the corridor under study and increase the competitiveness of the starch industry in the state. Thus, we propose a tax burden reduction in the state by means of presumed tax credit on the ICMS (value-added tax on sales and services) in order to increase starch production and the sector's competitiveness in Bahia.

Keywords: Starch. Policy Analysis Matrix. ICMS.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Matriz de Análise de Política	54
Tabela 2 –	Área plantada, área colhida, quantidade produzida e valor da produção na Bahia	58
Tabela 3 –	Decomposição FOB	65
Tabela 4 –	Matriz de Contabilidade da Cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba – PR a Santo Antônio de Jesus - BA, em valores R\$/t.	66
Tabela 5 –	Resultado da análise de sensibilidade para Matriz de Contabilidade da Cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba – PR a Santo Antônio de Jesus - BA, em valores R\$/t.	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	IRPJ e CSLL: base de cálculo, alíquota e percentual direto sobre a receita	37
Quadro 2 –	Sistemática de cálculo do ICMS	41
Quadro 3 –	Tributos incidentes para comercialização de fécula no Corredor I	42
Quadro 4 –	Tributos incidentes para comercialização de fécula no Corredor II	42
Quadro 5 –	Participação dos lucros nas receitas: privado x social	68
Quadro 6 –	Participação do Valor Adicionado nas Receitas: privado x social	69
Quadro 7 –	Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado: privado x social	70
Quadro 8 –	Produtividade Total dos Fatores: privado x social	71
Quadro 9 –	Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos, dos Insumos e dos Fatores	72
Quadro 10 –	Vulnerabilidade da Cadeia às Políticas Públicas	73
Quadro 11 –	Coeficiente de Lucratividade	74
Quadro 12 –	Nível de Tributação da Cadeia	74
Quadro 13 –	Proposta de crédito presumido para estabelecimentos industrializadores de mandioca	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAM	Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca
ACI	Aliança Cooperativa Internacional
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAR	Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional
CF	Constituição Federal
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CL	Coeficiente de Lucratividade
COFINS	Contribuição para fins de Seguridade Social
CPE	Coeficiente de Proteção Efetiva
CPNF	Coeficiente de Proteção Nominal dos Fatores
CPNI	Coeficiente de Proteção Nominal dos Insumos
CPNP	Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos
CSSL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CTN	Código Tributário Nacional
DERAL	Departamento de Economia Rural
DVA	Demonstração de Valor Adicionado
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAMAM	Faculdade Maria Milza
FAOSTAT	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FC	Fatores de Conversão
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIEG	Federação das Indústrias do Estado de Goiás
FOB	<i>Free on Board</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
IBPT	Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
IGP-DI	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda

ISS	Imposto sobre Serviços
IVA	Imposto sobre Valor Agregado
LC	Lei Complementar
MAP	Matriz de Análise de Política
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
NTC	Nível de Tributação da Cadeia
OCB	Organização Cooperativa do Brasil
OCEB	Organização das Cooperativas do Estado da Bahia
OCEPAR	Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
PFDDVA	Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado
PIS	Programa de Integração Social
PLR	Participação dos Lucros nas Receitas
PTF	Produtividade Total dos Fatores
PVAR	Participação do Valor Adicionado nas Receitas
RIR	Regulamento do Imposto de Renda
RUDFTO	Registro de Utilização de Documentos Fiscais e Termos de Ocorrência
SAF	Secretaria de Agricultura Familiar
SEAB	Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SIPAF	Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar
SRF	Secretaria da Receita Federal
STF	Supremo Tribunal Federal
TIPI	Tabela de Incidência do Imposto sobre Produto Industrializado
UF	Unidade Federativa
VCP	Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	CAPÍTULO 1 – TRIBUTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DA BAHIA E PARANÁ	17
2.1	INTRODUÇÃO	20
2.2	METODOLOGIA	23
2.3	TRIBUTOS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL	24
2.4	ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS	27
2.5	INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS NA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: BAHIA X PARANÁ	30
2.5.1	PIS e COFINS	31
2.5.2	IPI	34
2.5.3	IR e CSLL	35
2.5.4	ICMS	38
2.5.5	Análise Conjunta: PIS, COFINS, IPI, IR, CSLL e ICMS	42
2.6	CONCLUSÕES	44
3	CAPÍTULO 2 – EFEITO DA POLÍTICA FISCAL SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COM BASE NA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS	46
3.1	INTRODUÇÃO	49
3.2	METODOLOGIA	51
3.3	CENÁRIO DA PRODUÇÃO E MERCADO DE MANDIOCA E FÉCULA DE MANDIOCA	55
3.4	MAP - MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS	59
3.4.1	Caracterização do Processo Produtivo de Mandioca	61
3.4.2	Caracterização do Processo Produtivo de Fécula de Mandioca	62
3.5	BENEFÍCIOS E INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS	62
3.6	RESULTADO DA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS	64
3.6.1	Análise dos indicadores de desempenho da cadeia produtiva da fécula de mandioca: privados x sociais	67
3.6.2	Análise de Sensibilidade	75
3.7	CONCLUSÕES	77
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	REFERÊNCIAS	83
	APÊNDICES	89

1 INTRODUÇÃO

A Carga tributária brasileira, uma das maiores do mundo, é regida por uma legislação de grande complexidade. A arrecadação dos tributos é essencial por ser a principal fonte de recursos para o financiamento dos gastos públicos. Por outro lado, o impacto da tributação no preço de venda dos produtos interfere de forma direta na competitividade das empresas.

Os tributos que são de competência da União arrecadar possuem a mesma legislação para todo o território nacional; já para os tributos de competência dos estados existe uma legislação para cada Unidade Federativa (UF). A redução da carga tributária é um benefício concedido pelos entes públicos, geralmente com o objetivo de incentivar determinados setores da economia e pode acontecer no âmbito nacional (tributos federais) ou estadual (tributos estaduais).

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG, 2008) aborda, em seu *Caderno de Política Econômica*, a importância dos incentivos fiscais na guerra contra as desigualdades regionais no Brasil. A abordagem deste documento consiste em uma reflexão acerca da atuação dos governos estaduais, por meio dos incentivos fiscais, diante da ausência e/ou impotência da União em realizar políticas eficazes de promoção dos estados mais pobres. Essa concessão de incentivos fiscais visa atrair a iniciativa privada a investir em determinado estado de forma a promover o desenvolvimento econômico. Os riscos ficam por conta dos investidores, enquanto os estados ganham empregos, impostos e tecnologia. As disparidades regionais são reduzidas e as oportunidades locais na educação, infra-estrutura e postos de trabalho aumentam.

Nesse contexto, insere-se o agronegócio da mandiocultura que, de acordo com Cardoso (2001), é cultivada em todas as regiões do Brasil e possui um papel importante como geradora de emprego e renda notadamente nas áreas pobres da região Nordeste. O produto alcança destaque por ser utilizado como matéria prima em inúmeros processos industriais. Segundo a ABAM (2015) o processamento da raiz em fécula é concentrado no Paraná, sendo responsável por mais de 70,1% da produção nacional.

Dados do IBGE (2015) apontam que até o início da década de 1990 a Bahia foi líder na produção nacional de mandioca. Nos últimos anos, a produção de mandioca neste estado foi reduzida à metade. Em 2008, o estado era responsável

por aproximadamente 17% da produção nacional de mandioca, tendo caído em 2013 para 8,6%. O Pará e o Paraná obtiveram aumento em sua produção, sendo que a Bahia ocupa, atualmente, o terceiro posto de maior produtor de mandioca no Brasil.

O processamento da mandioca na forma de fécula é uma das formas de agregar valor à raiz. Dados do Cepea (2015) indicam um aumento na produção nacional de fécula de mandioca decorrente da demanda das indústrias – principalmente a de massas, biscoitos e panificação; papel e papelão; frigoríficos; indústrias químicas; têxtil – pelo produto para ser utilizado como matéria prima em seus processos produtivos.

Cardoso e Gameiro (2002) abordam a substituição do trigo por fécula de mandioca em alimentos de amplo consumo popular, indicando que uma substituição de 10% poderá gerar incremento na demanda de raízes equivalente a 2,5 milhões de toneladas; uma economia de US\$ 104 milhões na balança comercial, pois 70% do trigo consumido no País é importado, e a geração de 50 mil novos empregos diretos só no segmento agrícola.

O portal da Embrapa (2015) divulgou que Wilson Dias, diretor da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR) (órgão vinculado a à Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia), relata que a cadeia produtiva da mandioca é uma das principais da agricultura familiar do estado. Segundo ele, pelo menos metade dos agricultores tem alguma quantidade de mandioca em sua propriedade qualquer intervenção que se faça nessa cadeia produtiva terá impacto na economia local, já que qualquer ganho de produtividade repercute imediatamente na renda e na economia local.

Diante da importância da cultura da mandioca para a sociedade e para a economia, uma possibilidade de intervenção nesse segmento agrícola seria por meio do incentivo fiscal.

Lopes et al (2012. p. 34) afirmam que “A carga tributária brasileira é um componente importante na determinação dos preços e da competitividade. É possível que realmente essa carga esteja onerando o preço dos insumos e dos produtos, inibindo o consumo interno e as exportações”. Diante desse cenário esta pesquisa teve por objetivo responder ao seguinte questionamento: de que forma a Política Fiscal da Bahia pode atuar no segmento de fécula de mandioca para promover o aumento da competitividade e o conseqüente aumento da produção?

O trabalho foi estruturado da seguinte forma: introdução, dois capítulos na forma de artigos científicos, e as considerações finais que abordam uma proposta de incentivo fiscal para o setor de fécula de mandioca na Bahia.

O primeiro artigo teve como objetivos específicos: 1) descrever a sistemática de apuração dos tributos incidentes sobre a fécula de mandioca na Bahia e no Paraná; 2) descrever os benefícios fiscais inerentes às feculárias instituídas na forma de organizações cooperativas; 3) comparar o impacto da tributação no preço de venda da fécula na Bahia e no Paraná.

O segundo artigo teve como objetivo analisar, por meio da Matriz de Análise de Políticas (MAP), o desempenho da cadeia produtiva de fécula de mandioca no corredor Paranaíba-PR a Santo Antônio de Jesus – BA, com foco no impacto da política fiscal.

O pressuposto básico que permeia este trabalho está relacionado com a hipótese de que a concessão de incentivo fiscal consiste em um caminho para promover o aumento da competitividade e produção de fécula de mandioca na Bahia.

Com base nos resultados apresentados nos dois artigos foi possível propor uma política de incentivo fiscal para o setor de fécula de mandioca na Bahia. A política consiste na redução da carga tributária no âmbito estadual, por meio da concessão de crédito presumido para o ICMS, consistindo em uma estratégia potencial para induzir o aumento da produção de fécula e da competitividade do setor na Bahia.

CAPÍTULO 1

TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE A FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DA BAHIA E PARANÁ¹

¹ Artigo submetido à Revista Contemporânea de Contabilidade (RCC)

TRIBUTOS INCIDENTES SOBRE A FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS ESTADOS DA BAHIA E PARANÁ

Priscilla Motta Oliveira Ramos*
Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque**
Carlos Estevão Leite Cardoso***

RESUMO

Os tributos compõem a formação do preço dos produtos e interferem diretamente na competitividade das organizações. A carga tributária brasileira é uma das maiores e mais complexas do mundo, porém alguns ramos são beneficiados por políticas de incentivo fiscal, que constituem uma estratégia para incentivar setores da economia. A legislação tributária fixa as regras gerais e por meio dos incentivos fiscais pode haver uma ação do estado no sentido de diferenciar setores, com o objetivo de atrair investimentos da iniciativa privada, reduzir as disparidades entre os estados e promover a geração de emprego e renda. A produção de fécula de mandioca é uma das formas de agregar valor à raiz cultivada em todo o território nacional, subproduto este cada vez mais utilizado como matéria prima em diversos segmentos industriais. Atualmente a produção de fécula de mandioca está concentrada no Paraná, responsável pela produção de 70% da fécula produzida no Brasil, enquanto a Bahia ocupa a quinta posição com uma produção insuficiente para abastecer a demanda do próprio estado. O incentivo fiscal é um caminho para a Bahia aumentar a produção de fécula e necessariamente de mandioca, contribuindo com a agricultura familiar (responsável pela maior parte da produção do produto em questão), gerando riqueza, emprego, renda e possibilitando a introdução ou fortalecimento do cooperativismo no campo. Diante desse cenário, o presente artigo teve como objetivo realizar o diagnóstico da estrutura tributária sobre a fécula de mandioca, comparando e descrevendo o impacto sobre o preço de venda em dois corredores: I – Fécula produzida no Paraná e comercializada na Bahia; e II – fécula produzida na Bahia e comercializada no próprio estado. Os resultados apontam que a fécula produzida no Paraná e vendida na Bahia possui uma carga tributária menor que o mesmo produto produzido na Bahia e vendido no próprio Estado, diferença de 4,9% no preço de venda.

Palavras-Chave: Mandioca. Amido. ICMS.

* Mestra em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – FAMAM. Especialista em Controladoria e Finanças pela FTC. Graduada em Ciências Contábeis pela UEFS. E-mail: priscilla.m.o.ramos@ig.com.br.

** Doutora em Economia Agrícola pela Universität Hohenheim, Stuttgart, Alemanha. Mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da FAMAM. E-mail: aurea_abuquerque@yahoo.com.br

*** Doutor em Ciências pela USP. Mestre em Ciências pela USP. Graduado em Agronomia pela UFBA. E-mail: carlos.estevao58@gmail.com

ABSTRACT

Taxes are components of product pricing and interfere with the competitiveness of organizations. Although Brazilian tax burden is one of the world's highest and most complex systems, some field of activity might benefit from tax incentive policies as a strategy to boost specific economic sectors. Tax legislation determines the general rules, while tax incentives allow the State to choose sectors to attract private investment, reduce disparities between regions, and generate jobs and income. Manioc starch production is a way of adding value to a root grown all over the national territory and which is more and more used by various industrial segments. Starch production on the other hand is concentrated in the state of Pará which produces 70% of this byproduct, while Bahia ranks fifth and cannot meet the states' own demand. Tax incentives might increase Bahia's starch and manioc production and at the same time might contribute with familiar agriculture by generating economic wealth, employment, income and perhaps also fostering cooperativism. Thus, the aim of this study was to make a diagnosis of manioc starch tax structure by comparing and describing its impact on the selling price in two corridors: 1. starch produced in Parana and marketed in Bahia, and 2. starch produced in Bahia and sold within the state. The results show that starch produced in Parana and sold in Bahia has a lower tax burden than the same product produced and sold in the latter with a 4.9% difference in the sales prize.

Keywords: Cassava. Starch. ICMS.

2.1 INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot Esculenta Crantz*) é uma raiz de origem sul-americana, largamente cultivada no Brasil desde o período pré-colombiano. Em virtude de sua adaptação a condições climáticas adversas, é comum sua utilização como reserva alimentar nas regiões de grande estiagem, como é o caso do Nordeste brasileiro. Por ser importante fonte de carboidrato com baixos custos de produção, tem importância social significativa em países tropicais de baixa renda (SEBRAE, 2008). Constitui-se em um dos principais alimentos energéticos para grande parte da população de baixo poder aquisitivo, principalmente nos países em desenvolvimento.

Altamente adaptada ao clima tropical, é produzida em mais de 100 países. Segundo dados da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), durante o ano de 2013 o Brasil ocupou a quarta posição em produção, responsável por 7,76% da mandioca produzida no mundo, com 21,48 milhões de toneladas, ficando atrás apenas da Nigéria, Indonésia e Tailândia, cujas produções no mesmo ano e medida foram, respectivamente, 53,00, 30,22 e 23,94 milhões de toneladas (FAOSTAT, 2015).

Segundo Souza e Otsubo (2002), a mandioca é cultivada em todas as regiões brasileiras; contudo, há diferenças na forma de produção. No Norte e Nordeste, esta é definida como unidade doméstica que se caracteriza por usar mão de obra familiar, não utiliza tecnologias modernas e pouco participa do mercado. Já na região Sul observa-se a tipologia familiar e empresarial com alto índice de adoção de novas tecnologias, participação no mercado e contratação de mão de obra de terceiros em várias etapas do cultivo. Nessa região, quase a totalidade de sua produção é destinada ao processamento industrial, particularmente o de fécula.

A mandioca, quando utilizada para alimentação, pode ser consumida na forma de raiz ou processada na forma de farinha ou fécula. Gameiro (2002) comenta que a indústria de beneficiamento da mandioca se desenvolveu de forma a garantir que seus subprodutos façam parte do processo produtivo de uma série de indústrias. Devido à excelente adaptação do cultivo da raiz no Brasil, há perspectivas positivas para o setor.

A fécula é um dos principais derivados de mandioca. Devido a suas características físico-químicas é utilizada como matéria prima por diversos ramos da

indústria alimentícia. Estudo do SEBRAE (2008) afirma que se trata de um excelente espessante, proporcionando melhor consistência a molhos, sopas, comidas para bebês, pudins, sorvetes, embutidos, pães de queijo e massas em geral. A rejeição ao produto é baixa, uma vez que não deixa gosto residual, não contém glúten (substância à qual parte das pessoas é alérgica) e é mais barato que outros ingredientes semelhantes, como o amido de milho. A fécula de mandioca também é utilizada na fabricação de produtos não alimentícios - como é o caso de plásticos, papel e papelão, na siderurgia e extração de petróleo, e no setor têxtil, dentre outros.

A Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos CNNPA nº 12 (ANVISA, 1978), item 1, define fécula como sendo “(...) o produto amiláceo extraído das partes subterrâneas comestíveis dos vegetais (tubérculos, raízes e rizomas)”.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), em 2013 o estado da Bahia foi o terceiro maior produtor de mandioca do Brasil, atrás apenas de Pará e Paraná. De acordo com dados da Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca (ABAM, 2015), no mesmo ano a Bahia ocupou a quinta posição na produção de fécula de mandioca.

Dados da ABAM (2015) apontam que em 2013 o estado do Paraná produziu 70,1% do total de fécula do Brasil, seguido do Mato Grosso do Sul (20,3%), São Paulo (8,7%), e Bahia, Pará e Santa Catarina (0,3% cada). Quanto ao consumo por Unidade Federativa (UF), a Bahia, que até 2012 estava em sétimo, passou a ser o quinto destino das vendas em 2013, fato atribuído à baixa disponibilidade regional e à necessidade de formar estoques. Para esse estado, 5,8% das vendas foram realizadas pelas fecularias em 2013.

Ainda em 2013 os principais setores e segmentos demandantes de fécula de mandioca foram: massa, biscoito e panificação (24%); frigoríficos (22%); papel e papelão (15%); varejistas (11%); indústria química (8%); outras fecularias (7%); gerais (7%); setor têxtil (5%) e para exportação (1%) (ABAM, 2015).

Partindo do pressuposto de que grande parte da fécula destinada ao setor varejista é para o consumo alimentício, e considerando o percentual de utilização da fécula destinado ao segmento de massa, biscoito e panificação e os frigoríficos, pode-se concluir que mais da metade da fécula produzida no Brasil é destinada à indústria produtora de alimentos.

Cardoso e Gameiro (2002) afirmam que o aumento de demanda por mandioca é uma possibilidade para reduzir as importações de trigo. Enquanto não existia protecionismo ao trigo (até 1967), já se misturava até 25% de farináceos de mandioca à farinha de trigo, sem alterar as características físicas e químicas de alimentos de amplo consumo popular, como pão e macarrão. Os mesmos autores afirmam que esse incremento promoveria ganhos à balança comercial, visto que 70% do trigo consumido no Brasil é importado, e estimam ainda a geração de 50 mil empregos diretos, só no setor agrícola.

A produção de farinha e fécula de mandioca gera consideráveis impactos sócioeconômicos. De acordo com Souza e Fialho (2003), estima-se que é gerado um milhão de empregos diretos, nas fases de produção primária e no processamento de farinha e fécula, proporcionando também uma receita bruta anual equivalente a 2,5 bilhões de dólares e uma contribuição tributária de 150 milhões de dólares.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2014) reconhece a importância da pesquisa envolvendo a incidência de tributos na cadeia produtiva da mandioca, e aborda a demanda da realização do diagnóstico da estrutura tributária desta cadeia nas três esferas do governo em sua “Agenda Estratégica 2010 – 2015 MANDIOCA”, em seu item 8.

O presente artigo tem como objetivo realizar o diagnóstico da estrutura tributária da fécula de mandioca, comparando e descrevendo o impacto sobre o preço de venda em dois corredores: I - Fécula produzida no Paraná e comercializada na Bahia; e II – Fécula produzida na Bahia e comercializada no próprio estado. E como objetivos específicos: 1) descrever a sistemática de apuração dos tributos incidentes sobre a fécula de mandioca nos dois corredores citados; 2) descrever os benefícios fiscais inerentes às fecularias instituídas na forma de organizações cooperativas e organização empresarial; 3) comparar o impacto da tributação no preço de venda da fécula nos dois corredores.

2.2 METODOLOGIA

Este trabalho teve como base informações acerca da legislação tributária, descrevendo a sistemática de apuração de tributos para feculárias instituídas em forma de cooperativas e regime normal de tributação.

Além de descrever e evidenciar o embasamento legal acerca da tributação referente aos estados Bahia e Paraná, o sistema tributário entre os estados foi comparado de forma a destacar o impacto desses tributos no preço de venda da fécula. Essa comparação justifica-se por ser o Paraná líder nacional na produção de fécula de mandioca e pelo fato da fécula de mandioca produzida no Paraná ser comercializada na Bahia. Dessa forma, a pesquisa é caracterizada como um estudo qualitativo descritivo de natureza aplicada.

Para todos os tributos foram consideradas a sistemática e as peculiaridades do regime tributário a que estão submetidos os produtores localizados nos corredores estudados, focando as alíquotas e valores efetivamente pagos de forma a se evitar distorções nos resultados.

A coleta dos dados foi feita com base nas leis que instituíram os tributos e nos regulamentos que detalham a sistemática de cálculo, informações obtidas junto aos responsáveis pelo cálculo dos tributos de feculárias localizadas no Paraná e na Bahia, além de consultas ao Plantão Fiscal por telefone.

Os tributos estudados foram: Imposto de Renda (IR), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para fins de Seguridade Social (COFINS) e Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS). Os respectivos tributos foram separados entre aqueles que possuem a União e o Estado como entes arrecadadores.

Os tributos de competência da União arrecadar (IR, CSLL, IPI, PIS, COFINS) tiveram a tributação descrita com o embasamento legal da sistemática de cálculo a qual estão submetidas as empresas enquadradas no Regime Normal de Tributação; ademais, as peculiaridades e os benefícios fiscais concedidos às organizações cooperativas são abordados em um capítulo.

Para o IR e a CSLL foi considerado o enquadramento fiscal denominado Lucro Presumido, um regime de tributação simplificado que pode ser optado pelas empresas cuja receita bruta anual no ano calendário anterior tenha sido de até R\$

78 milhões ou R\$ 6,5 milhões multiplicados pelo número de meses de atividade no ano calendário anterior.

Para as contribuições PIS e COFINS, foi descrita a sistemática do regime não cumulativo, já que as cooperativas de produção agropecuária são obrigadas a cumprir com esse tipo de regime por força do artigo 21 da Lei 10.865/2004. Porém, para efeito de mensuração do impacto da tributação sobre o preço de venda, foram consideradas as alíquotas e sistemática referente ao regime cumulativo.

Quanto ao IPI, não há opções quanto ao regime de tributação, tendo sido contemplada a forma de tributação com alíquota específica para fécula de mandioca e seus incentivos fiscais.

Para o tributo de competência dos Estados arrecadarem (ICMS) foram coletados os dados na legislação tributária tanto do Estado do Paraná quanto da Bahia, já que cada estado possui regulamento próprio. Após descrever a sistemática de cálculo de ambos os corredores, foi calculado o percentual direto sobre a receita e comparado o impacto desse tributo sobre o preço de venda.

2.3 TRIBUTOS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL

A arrecadação de recursos por meio do recolhimento de tributos é o que viabiliza o pagamento das despesas coletivas pelo Estado. Segundo o art. 3º do Código Tributário Nacional (CTN):

Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada (BRASIL, 1966).

O conceito instituído pelo CTN deixa claro que se trata de uma imposição legal na qual o contribuinte entrega periodicamente uma quantia em dinheiro ao ente público que pode ser representado pela União, Estados ou Municípios. Para haver esse pagamento por parte do contribuinte é necessário existir uma lei instituindo e caracterizando o fato gerador, ou seja, o fato necessário e suficiente para ocorrer a tributação. É importante salientar que o fato gerador do qual decorre o tributo é oriundo de atividade lícita.

Segundo Amaro (2008, p.16), “o tributo é uma prestação que deve ser exigida nos termos previamente definidos pela lei, contribuindo dessa forma os indivíduos para o custeio das despesas coletivas”.

Os tributos podem ser classificados em impostos, taxas e contribuições de melhoria, como faz menção o art. 145 da Constituição Federal e o art. 5º do Código tributário nacional (BRASIL, 1966; 1988).

Para Melo (2008, p. 55), imposto é “um tipo de tributo que tem como elemento fundamental um ato, negócio ou situação jurídica respaldada em substrato econômico, pertinente a uma pessoa privada, sem qualquer participação direta e imediata do poder público”. Independente da atuação do Estado, desde que esteja previsto em lei e ocorra o fato gerador, o imposto é devido. Em função disso, Machado (2008, p. 296) define o imposto “como tributo não vinculado, o que o torna atrelável à atividade do particular, ou seja, no âmbito privado do contribuinte. Para que o Estado exija do contribuinte o pagamento do imposto não é preciso que o mesmo preste algo”.

A Constituição Federal em seu art. 153 prevê como impostos federais e, portanto, de competência tributária da União: Imposto sobre Importação (II), Imposto sobre Exportação (IE), Imposto sobre a Renda (IR), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), Imposto Territorial Rural (ITR) e o Imposto sobre Grandes Fortunas (IGF). O art. 155 do mesmo dispositivo legal prevê como impostos estaduais e, portanto, de competência tributária dos Estados-membros e do Distrito Federal: Imposto de Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD), Imposto sobre Circulação e Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) e o Imposto de Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Já em seu art. 156 são previstos os impostos municipais: Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) e o Imposto sobre Prestação de Serviço (ISS) (BRASIL, 1988).

A taxa, ao contrário do imposto, é um tributo vinculado à ação do Estado. Amaro (2008, p.40) assevera que “o fato gerador da taxa não é um fato do contribuinte, mas um fato do Estado. O Estado exerce determinada atividade e, por isso, cobra a taxa da pessoa a quem aproveita aquela atividade”. Nesse caso, a taxa é classificada como tributo vinculado. São exemplos de taxa: taxa de alvará ou funcionamento, taxa de fiscalização de anúncios, taxa de controle de fiscalização ambiental, entre outras.

A Contribuição de melhoria está prevista no art. 145 da Constituição Federal e caracterizado pelo CTN em seu art. 81:

A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado (BRASIL, 1966).

A contribuição de melhoria é exigida dos proprietários de imóveis que foram valorizados em função de uma obra pública, nesse caso diferenciando-se da taxa por pressupor uma obra pública e não um serviço público.

Existem também as contribuições (que não são de melhoria), previstas no art. 149 da Constituição Federal. Essas contribuições podem incidir sobre a folha de pagamento (contribuição previdenciária), sobre o faturamento (PIS e COFINS) ou sobre o lucro líquido (CSLL).

Ressalta-se que, devido a peculiaridade deste estudo, e também de cada tributo, este trabalho contempla apenas os tributos incidentes diretamente sobre a venda da fécula de mandioca: IR, CSLL, IPI, PIS, COFINS e ICMS.

A legislação tributária institui leis diferentes para organizações instituídas na forma de cooperativas. Birck, Uribe-Opazo e Gimenes (2009) afirmam que a agricultura brasileira sofreu transformações deixando de ser um mero provedor de alimentos in natura e passou a ser uma atividade integrada aos demais setores da economia, com a industrialização das commodities, agregando mais valor aos produtos. Os mesmos autores destacam o importante papel das cooperativas agropecuárias neste processo, citando a relevância das cooperativas localizadas no Paraná quanto à retenção da renda gerada no campo, contribuindo para um desenvolvimento local equilibrado e com boas perspectivas de consolidar-se sustentavelmente.

Diante da contribuição das cooperativas para o desenvolvimento econômico da região onde são instituídas, o Estado, por meio da legislação tributária, institui formas de tributação diferenciadas para esse tipo de organização. A próxima sessão aborda essas peculiaridades.

2.4 ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

Tanto no Paraná quanto na Bahia existem feclarias instituídas na forma de cooperativas e, portanto regulamentadas pela Lei nº 5.764/71, que define a Política Nacional do Cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas.

Os Art. 3º e 4º da Lei 5.764/71 (BRASIL, 1971) definem sociedade cooperativa como aquela formada por pessoas que reciprocamente se comprometem a contribuir com bens ou serviços em prol de uma atividade econômica sem objetivo de lucro e de proveito comum. Trata-se de uma forma jurídica com características próprias, constituídas com o objetivo de viabilizar determinada atividade a seus associados. As características que diferem as cooperativas das demais sociedades são:

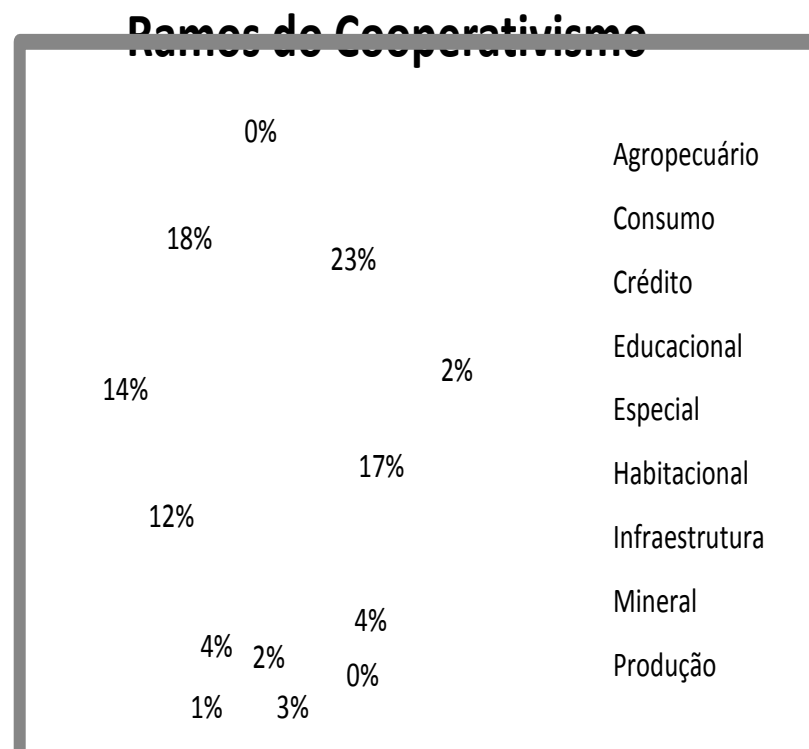
- I - adesão voluntária, com número ilimitado de associados, salvo impossibilidade técnica de prestação de serviços;
- II - variabilidade do capital social representado por quotas-partes;
- III - limitação do número de quotas-partes do capital para cada associado, facultado, porém, o estabelecimento de critérios de proporcionalidade, se assim for mais adequado para o cumprimento dos objetivos sociais;
- IV - inacessibilidade das quotas-partes do capital a terceiros, estranhos à sociedade;
- V - singularidade de voto, podendo as cooperativas centrais, federações e confederações de cooperativas, com exceção das que exerçam atividade de crédito, optar pelo critério da proporcionalidade;
- VI - quorum para o funcionamento e deliberação da Assembléia Geral baseado no número de associados e não no capital;
- VII - retorno das sobras líquidas do exercício, proporcionalmente às operações realizadas pelo associado, salvo deliberação em contrário da Assembléia Geral;
- VIII - indivisibilidade dos fundos de Reserva e de Assistência Técnica Educacional e Social;
- IX - neutralidade política e discriminação religiosa, racial e social;
- X - prestação de assistência aos associados, e, quando previsto nos estatutos, aos empregados da cooperativa;
- XI - área de admissão de associados limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços (BRASIL, 1971).

O cooperativismo está presente em todo o mundo, sendo internacionalmente representado pela Aliança Cooperativa Internacional (ACI), organização não governamental que apóia e representa cooperativas de todos os ramos no mundo inteiro. No Brasil o órgão máximo de representação das cooperativas é a Organização Cooperativa do Brasil (OCB), tendo como atribuições a promoção e o

fomento de defesa do sistema cooperativista. O Estado da Bahia, integrado ao sistema cooperativista nacional, é representado pela Organização das Cooperativas do Estado da Bahia (OCEB), e o Paraná pela Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR).

O Conselho diretor da OCB (2015) estabeleceu os ramos do cooperativismo baseado nas diferentes áreas em que o movimento atua. Essa divisão e denominação em 13 ramos foi aprovada em 1993 (Figura 1).

Figura 1 – Ramos do Cooperativismo



Fonte: OCB (2015)

As feccularias instituídas na forma de cooperativa são classificadas como pertencentes ao ramo agropecuário, tendo como cooperados os produtores de mandioca que entregam as raízes para serem processadas e transformadas em fécula de mandioca, agregando valor ao produto.

Para a OCB (2015), as cooperativas do ramo agropecuário são formadas por produtores rurais ou agropastoris e de pesca e caracterizam-se por prestar serviços aos associados como recebimento ou comercialização da produção conjunta,

armazenamento e industrialização, além da assistência técnica, educacional e social.

A OCB (2015) divulga que o setor agropecuário é o que possui o maior número de cooperativas no Brasil; ao todo são 1.597 com pouco mais de 1 milhão de cooperados. Em número de cooperados, o setor agropecuário está na terceira posição, perdendo apenas para as cooperativas de Crédito (cerca de 6,4 milhões de cooperados) e de Consumo (aproximadamente 3 milhões de cooperados). O mesmo setor é o 4º na geração de empregos diretos (161.701) atrás apenas das cooperativas de Infraestrutura, Saúde e Trabalho.

As cooperativas possuem legislação tributária específica para alguns tributos, a exemplo das contribuições PIS/PASEP e COFINS. Os demais tributos estão atrelados à legislação aplicável aos demais tipos de empresa; é o caso do ICMS e do IPI.

A maior vantagem tributária das cooperativas é a isenção dos tributos referente aos atos cooperativos. Segundo a Lei 5.764/71 em seu Art. 74 “Denominam-se atos cooperativos os praticados entre as cooperativas e seus associados, entre estes e aquelas e pelas cooperativas entre si quando associados, para a consecução dos objetivos sociais” (BRASIL, 1971).

A lei 5764/71 em seus Art. 85, 86 e 88 caracteriza os atos não cooperativos como aqueles que importam em operação com terceiros não associados (BRASIL, 1971). É importante salientar que as cooperativas não praticam apenas atos cooperativos, sendo comum a atuação prática das cooperativas envolver vários atos não cooperativos essenciais a sua existência.

Zanluca (2015) explica que uma cooperativa que emite nota fiscal e fatura referente à venda de seus produtos a terceiros representa a concretização de seus objetivos sociais, afinal quem vende é a cooperativa, quem compra é o cliente, mas quem produz são os cooperados. A venda de produtos a terceiros (ainda que não associados), por uma cooperativa de trabalho ou de produção, é um ato cooperativo em relação aos mesmos associados, por representar a cooperativa o interesse dos mesmos, previstos no objeto social.

O Art. 85 da Lei 5764/71 dita que “As cooperativas agropecuárias e de pesca poderão adquirir produtos de não associados, agricultores, pecuaristas ou pescadores, para completar lotes destinados ao cumprimento de contratos ou suprir capacidade ociosa de instalações industriais das cooperativas que as possuem”. Já

o Art 87 complementa que os resultados das operações das cooperativas com os não associados serão levados à conta do "Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social" e serão contabilizados em separado, de modo a permitir cálculo para incidência de tributos (BRASIL, 1971).

Zanluca (2015) salienta a necessidade das cooperativas manterem o controle das receitas cooperativadas e não cooperativadas, de forma a comprovar, de forma inequívoca, as operações oriundas de cada atividade. A falta deste controle, ou sua inconsistência, acarretará tributação sobre a totalidade da receita.

No caso de uma fecularia, a venda da fécula produzida com a mandioca entregue pelos cooperados é considerada ato cooperativo e, portanto, sem incidência de IRPJ, CSLL, PIS e COFINS. Porém, é comum as fecularias instituídas na forma de cooperativa adquirirem raízes de terceiros, não cooperados; nesse caso, a receita proveniente da venda da fécula produzida por meio do processamento dessas raízes compõe a base de cálculo dos tributos federais.

Com relação à incidência do tributo estadual, o ICMS, ressalta-se que tanto o Regulamento de ICMS do Paraná (RICMS-PR) quanto o Regulamento de ICMS da Bahia (RICMS-BA) não possuem nenhum benefício fiscal específico para fecularias ou produtores industrializadores de mandioca.

Porém, o Estado da Bahia concede crédito presumido de 100% do ICMS incidente no momento da saída dos produtos de estabelecimento fabricantes organizados na forma de cooperativas ou associações, desde que os produtos possuam o SIPAF (Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar), que podem ser aproveitados pelas cooperativas.

Esse tópico discutiu peculiaridades da tributação para organizações cooperativas. Na sequência o próximo tópico discute a incidência de tributos em organizações empresariais localizadas no Paraná e na Bahia.

2.5 INCIDÊNCIAS DE TRIBUTOS NA CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: BAHIA X PARANÁ

Neste tópico são descritas e comparadas a sistemática de cálculo dos tributos incidentes na cadeia produtiva da fécula de mandioca nos estados da Bahia e Paraná.

Este trabalho considera a descrição da tributação incidente sobre a cadeia produtiva de fécula de mandioca tendo início com a entrada da matéria prima (mandioca) na indústria, e se encerrando no momento da venda do produto acabado (fécula) pela fecularia. Os tributos, objeto de estudo desta pesquisa, foram divididos em Federais (IR, CSLL, IPI, PIS e COFINS) e Estadual (ICMS), para empresas enquadradas no regime normal de tributação.

Bacha (2014) salienta que a maior dificuldade para se mensurar a carga tributária sobre cadeias do agronegócio é identificar as alíquotas e sistemática de cobrança de tributos, em especial sobre o sistema de crédito e débito, diferimento e isenções que variam de produto para produto e que podem variar de Estado para Estado. Partindo desse pressuposto, este trabalho descreve de forma detalhada como ocorre a incidência de cada tributo citado especificamente na cadeia produtiva da fécula de mandioca.

Cada tributo é descrito, sendo apresentada a base legal de incidência sobre a cadeia, seguida da análise comparativa entre Bahia e Paraná. Os primeiros tributos a seres abordados no próximo subtópico são as contribuições federais PIS e COFINS.

2.5.1 PIS e COFINS

Os tributos PIS e COFINS fazem parte das Contribuições de Seguridade Social, instituídas pelo art. 195 da Constituição federal e tendo como fonte de custeio as empresas.

As contribuições são tributos que possuem destinação específica. Torres (2005) comenta que as contribuições PIS e COFINS possuem proximidade com o imposto e que substancialmente são impostos com destinação especial. Porém o Supremo Tribunal Federal (STF) classifica PIS e COFINS como Contribuições. Amaro (2008) relata que as contribuições se distinguem uma das outras pela finalidade a cujo atendimento se destinam. As Contribuições de Seguridade Social constituem modalidade de tributo vinculado tendo como objetivo custear a previdência social.

A receita arrecadada do PIS é destinada à promoção da integração do empregado na vida e no desenvolvimento das empresas, originariamente instituída

pela Lei Complementar 7/1970. Posteriormente a Constituição Federal de 1988, em seu art. 239, estipulou que os recursos do PIS iriam financiar o programa de seguro desemprego e abono salarial; até então a alíquota do PIS era de 0,65% e a base de cálculo era o faturamento mensal (BRASIL, 1970; 1988).

Com o advento da Lei nº 10.637/2002 (BRASIL, 2002), foi instituído o regime não cumulativo para cálculo do PIS e da COFINS com efeitos a partir de janeiro de 2003; nesse caso a alíquota é de 1,65%, porém as empresas podem contabilizar créditos de PIS e COFINS referentes às compras efetuadas.

A COFINS foi instituída pela Lei nº 70/1991 (BRASIL, 1991) com alíquota de 3% e base de cálculo sobre o faturamento. Posteriormente, e de forma análoga ao PIS, houve a criação do regime não cumulativo para o qual a alíquota é de 7,6%.

As cooperativas possuem normas específicas para tratar de PIS e COFINS, consolidadas por meio da IN SRF 635/2006 (BRASIL, 2006). Desde 01.08 de 2014, por força do artigo 21 da Lei 10.865/2004, as cooperativas de produção agropecuária e as de consumo sujeitam-se às regras de apuração do PIS e COFINS não cumulativos (BRASIL, 2004).

Com base no art. 11 da IN SRF 635/2006 a base de cálculo da PIS e COFINS apurada pelas cooperativas de produção agropecuárias podem ser ajustadas pela:

- I - exclusão do valor repassado ao associado, decorrente da comercialização, no mercado interno, de produtos por ele entregues à cooperativa;
- II - exclusão das receitas de venda de bens e mercadorias ao associado;
- III - exclusão das receitas decorrentes da prestação, ao associado, de serviços especializados aplicáveis na atividade rural, relativos à assistência técnica, extensão rural, formação profissional e assemelhadas;
- IV - exclusão das receitas decorrentes do beneficiamento, armazenamento e industrialização de produto do associado;
- V - dedução dos custos agregados ao produto agropecuário dos associados, quando da sua comercialização;
- VI - exclusão das receitas financeiras decorrentes de repasse de empréstimos rurais contraídos junto a instituições financeiras, até o limite dos encargos a estas devidos, na hipótese de apuração das contribuições no regime cumulativo; e,
- VII - dedução das sobras líquidas apuradas na Demonstração do Resultado do Exercício, antes da destinação para a constituição do Fundo de Reserva e do Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES), previstos no art. 28 da Lei nº 5.764, de 1971 (BRASIL, 2006).

Ainda sobre o regime não cumulativo, após os ajustes elencados aplica-se a alíquota do regime não cumulativo (1,65% para PIS e 7,6% para COFINS); do valor encontrado são abatidos os créditos tributários decorrentes das entradas de matéria prima adquiridas de pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Para aquisições originadas de pessoas físicas o crédito é calculado aplicando as alíquotas de PIS e COFINS sobre a base de cálculo de 35% do valor de aquisição. Caso a cooperativa tenha comprado, por exemplo, R\$ 100.000,00 de mandioca de pessoas físicas terá seu crédito calculado sobre a base de cálculo de R\$ 35.000,00 (R\$ 100.000,00 x 35%). Já para as aquisições originadas de pessoas jurídicas o crédito pode ser calculado aplicando as alíquotas em 100% do valor das aquisições.

As cooperativas devem efetuar o pagamento referente à diferença entre o valor apurado e os créditos até o último dia útil da primeira quinzena do mês subsequente ao da ocorrência do fato gerador.

A grande vantagem das fecularias instituídas na forma de cooperativas é que a fécula produzida por meio do processamento da mandioca entregue por cooperado não é tributada no momento da venda por ser considerado ato cooperado. Ou seja, sempre que, caso uma fecularia processe apenas mandioca entregue por cooperado em um determinado período, não haverá incidência das contribuições PIS e COFINS nesse mesmo período quando ocorrer a venda da fécula.

Por força do §4º da IN SRF 635/2006, “a partir de 2 de agosto de 2004, ficam reduzidas a zero as alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre as receitas financeiras, auferidas pelas sociedades cooperativas de produção agropecuária e de consumo sujeitas ao regime de incidência não-cumulativa das referidas contribuições, mesmo que possuam alguma receita enquadrada no regime de cumulatividade” (BRASIL, 2006).

Ainda de acordo com a IN SRF 635/2006, as cooperativas de produção agropecuária que fizerem uso das deduções e exclusões da base de cálculo de que tratam os incisos I a VII do art. 11, são contribuintes do PIS incidente sobre a Folha de Pagamento. O PIS Folha deve ser calculado mediante aplicação de 1% sobre o valor da folha de salários (BRASIL, 2006).

Para as fecularias instituídas como empresa normal, outra opção de cálculo para o PIS e COFINS é o Regime Cumulativo, geralmente utilizado por empresas optantes pelo Lucro Presumido. Para esse regime, o cálculo dessas contribuições é feito aplicando a alíquota 0,65 % (PIS) e 3,00 % (COFINS) sobre a receita de venda. Salienta-se que a análise comparativa feita nos corredores deste estudo contempla essa forma de tributação, já que o percentual de aquisição de matéria prima de pessoas físicas, jurídicas e de cooperados efetuadas pelas cooperativas podem sofrer alterações constantes.

Este subtópico não esgota toda a complexidade que envolve a legislação do PIS e da COFINS, pois contempla apenas os aspectos mais gerais. Encerrando a abordagem das contribuições PIS e COFINS, a próxima sessão abordará na mesma perspectiva a legislação que envolve o tributo federal IPI na comercialização da fécula de mandioca.

2.5.2 IPI

O IPI é um imposto de competência da União arrecadar, instituído pelo art. 153, IV, da Constituição Federal, no qual consta que o mesmo deve ser seletivo, não cumulativo e incidente sobre produtos industrializados.

A seletividade do IPI, segundo Sabbag (2010, p.1048), “é uma técnica de incidência de alíquotas, cuja variação dar-se-á em função da indispensabilidade do produto”. Os produtos mais necessários devem ter baixa ou nula tributação, enquanto os produtos supérfluos devem ter uma tributação mais elevada.

A não cumulatividade dita que o tributo devido em uma operação deve ser compensado com o montante cobrado nas operações anteriores (art. 153, § 3º, II, da CF) (BRASIL, 1988).

As operações internas de saída de produtos de estabelecimento industrial é fato gerador de IPI; o industrial é contribuinte de IPI em relação ao fato gerador decorrente da saída dos produtos industrializados em seu estabelecimento. A base de cálculo do IPI é o valor total da operação de saída do estabelecimento industrializador e deve ser somado ao valor total dos produtos para cálculo do valor total da nota fiscal.

Sabbag (2010) afirma que para fins de incidência de IPI considera-se produto industrializado aquele que tenha sido submetido a qualquer operação que lhe modifique a natureza ou a finalidade, ou o aperfeiçoe para consumo, tais como a transformação, o aperfeiçoamento, a montagem, dentre outros processos correlatos.

A fécula de mandioca é o resultado da transformação da mandioca, estando enquadrada como produto industrializado sendo, portanto, passivo de incidência do IPI.

A alíquota do IPI depende do produto industrializado, obedecendo à regra da seletividade. Todas as alíquotas estão elencadas na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produto Industrializado (TIPI) e variam de 0% a 365,63%. O IPI devido é calculado mediante aplicação da alíquota constante na TIPI sobre o respectivo valor tributável.

A TIPI indica que a fécula de mandioca possui alíquota zero. Machado (2008, p. 329) ressalta que a alíquota zero “é uma solução encontrada pelas autoridades fazendárias no sentido de excluir o ônus do tributo sobre certos produtos, temporariamente, sem os isentar”. Trata-se de uma tributação com percentual inócuo, já que zero por cento de qualquer valor é sempre zero, não sendo devido qualquer pagamento de valor correspondente a IPI mediante a saída da fécula de mandioca da indústria.

Ainda sobre a abordagem de tributos federais, a próxima sessão aborda a incidência do IR e CSLL.

2.5.3 IR E CSLL

O IR foi instituído no Brasil pela Lei 4.625 de 31 de dezembro de 1922. Em seu artigo 31 fica instituído “(...) o imposto geral sobre a renda, que será devido, anualmente, por toda a pessoa física ou jurídica, residente no território do país, e incidirá, em cada caso, sobre o conjunto líquido dos rendimentos de qualquer origem” (BRASIL, 1922).

Atualmente o IR é regulamentado pelo Decreto 3.000/1999, mais conhecido como Regulamento do Imposto de Renda (RIR) (BRASIL, 1999), dividido em dois Livros de regulamentação: Livro I - tributação para as Pessoas Físicas (IRPF) e Livro II – tributação para as Pessoas Jurídicas (IRPJ).

A Lei 5.764/1971, em seu artigo 3º, versa sobre a tributação do IRPJ para as cooperativas e dita que os resultados (sobras) decorrentes de atos cooperativos não são tributáveis por esse imposto. Os demais resultados decorrentes de atos não cooperativos são tributáveis integralmente (BRASIL, 1971).

O Cálculo do IR e CSLL podem variar diante do regime de tributação da empresa, que pode ser: Lucro Real, Lucro Presumido ou Simples Nacional. As cooperativas são vedadas a optar pelo regime do Simples Nacional, conforme o disposto no artigo 3º, parágrafo 4º, inciso VI, da Lei Complementar (LC) 123/2006 (BRASIL, 2006). Dessa forma, para as indústrias feculeiras instituídas por meio de cooperativas, os regimes podem ser Lucro Real ou Lucro Presumido.

Podem se enquadrar no regime do Lucro Presumido as fecularias que obtiverem receita igual ou inferior a R\$ 78.000.000,00 (setenta e oito milhões) no ano-calendário anterior. Caso o período de funcionamento da empresa no ano anterior tenha sido inferior a 12 meses, o cálculo do limite é feito de forma proporcional, ou seja, R\$ 6.500.000,00 (seis milhões e quinhentos mil) vezes o número de meses de atividade. Esse limite entrou em vigor a partir de 01.01.2014 com o advento da Lei 12.814/2013 (BRASIL, 2013); para o período anterior à vigência da Lei, o limite era de R\$ 48.000.000,00 (quarenta e oito milhões). Diante desse aumento, novas empresas foram abrangidas pela possibilidade de opção desse regime.

Os cálculos feitos na presente pesquisa foram realizados seguindo o preconizado pelo regime de Lucro Presumido, já que para efetuar os cálculos com base no Lucro Real seria necessário o acesso a informações demasiadamente detalhadas das empresas e não disponíveis.

Com base no regime do Lucro Presumido, como o próprio nome sugere, a base de cálculo do IR constitui na presunção de um lucro que conforme o RIR/1999, art. 518, é de 8% da receita bruta auferida no período, deduzida das devoluções, vendas canceladas e descontos incondicionais concedidos. Para a CSLL o percentual de presunção é de 12%, seguindo a mesma sistemática do IR (BRASIL, 1999).

O cálculo do IR é feito mediante aplicação da alíquota de 15% sobre o lucro presumido; para a CSLL a alíquota a ser aplicada é de 9%. Pode-se afirmar que o percentual direto sobre a Receita é de 1,2% para IRPJ e 1,08% para CSSL, conforme demonstra o Quadro 1:

Quadro 1 – IRPJ e CSLL: base de cálculo, alíquota e percentual direto sobre a receita

Tributo	Lucro Presumido (Base de Cálculo) (%)	Alíquota (%)	Percentual direto sobre a Receita (%)
IRPJ	8	15	1,20
CSLL	12	9	1,08

Fonte: Elaborado com base nos dados de BRASIL (1999)

Ainda sobre o cálculo do IR, caso a parcela do Lucro Presumido (base de cálculo) exceda o valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 pelo número de meses do período de apuração, o contribuinte estará sujeito à incidência do adicional do IR à alíquota de 10%, sobre o valor excedente.

O cálculo do adicional do IR, geralmente trimestral, é feito adicionando ao valor do imposto 10% do que exceder R\$ 60.000,00 de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Adicional do IR} = (\text{Lucro Presumido} - \text{R\$ } 60.000,00) \times 10\%$$

Pode-se concluir que só terá cálculo de adicional de IRPJ a pessoa jurídica que auferir receita superior a R\$ 750.000,00 em um trimestre. No caso das cooperativas esse valor de receita deverá ser referente a atos não cooperados, já que os atos cooperados são isentos de IRPJ. Faz-se importante salientar que os valores demonstrados no Quadro 1 não contemplam cálculo de adicional de IRPJ.

Por se tratarem de tributos de competência da União arrecadar, tanto para o IR como para a CSLL, os cálculos são os mesmos para os Estados da Bahia e do Paraná.

Com base na Lei 5.764/1971, em seu art. 3, as receitas decorrentes dos atos cooperados não são tributadas pelo IRPJ e que, por força da Lei 10.865/2004, as cooperativas, exceto as de consumo, são isentas da CSLL relativamente aos atos cooperados (BRASIL, 1971; 2004).

A análise do impacto dos tributos sobre o preço de venda realizada neste estudo contemplou os cálculos do IR e CSLL de forma integral sobre a receita, ou seja, para uma empresa normal sob o regime do lucro presumido, já que não é

possível prever o percentual de aquisição de matéria prima adquirida de terceiros e entregue pelos cooperados efetuada pelas cooperativas.

Esse subtópico encerra a abordagem dos tributos federais e o próximo subtópico aborda a legislação estadual relacionada ao ICMS para os dois corredores em estudo.

2.5.4 ICMS

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um tributo de competência tributária dos Estados-Membros e Distrito Federal, conforme consta na Constituição Federal (CF) de 1988, em seu art. 155, II (BRASIL, 1988). Trata-se de um imposto de consumo, originalmente criado na França em 1954 e chamado de Imposto sobre Valor Agregado (IVA).

No Brasil foi instituído pela reforma tributária sob efeito da Emenda Constitucional n. 18/1965 e originalmente chamado de Imposto de Vendas e Consignações (IVC). Com o advento da Lei Complementar nº 87/1996, a chamada Lei Kandir (BRASIL, 1996), foram definidas normas gerais e específicas para o ICMS.

O Contribuinte do ICMS, segundo esta lei, é qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, mesmo que as operações ou as prestações de serviço tenham início no exterior (BRASIL, 1996).

As alíquotas do ICMS internas (para operações com origem e destino no mesmo Estado) são definidas por Lei Estadual. Segundo a regra geral, a fécula de mandioca não possui alíquota diferenciada na Bahia e no Paraná, sendo a alíquota interna básica de 17% para a Bahia e 18% para o Paraná. Para as operações interestaduais (origem e destino em estados diferentes), a alíquota é fixada pelo Senado e vigente com base na Resolução SF nº 22/1989 sendo instituída uma tabela com as origens e destino das operações.

Para os corredores estudados as alíquotas previstas na tabela são: Corredor I – origem Paraná e destino Bahia (7%) e Corredor II – origem Bahia e destino Bahia (operação estadual, alíquota interna da Bahia, 17%).

O regulamento de ICMS de cada Estado pode instituir benefícios fiscais na forma de Crédito Presumido, Diferimento, Redução de Base de Cálculo, entre outros. Portanto, a diferença de tributação entre os estados ocorre na sistemática de cálculo do ICMS que obedece aos regulamentos de cada Estado.

Os incentivos fiscais são uma forma de aumentar a competitividade das indústrias e podem ocorrer na esfera nacional com a redução dos tributos de competência da União arrecadar ou na estadual, com os tributos de competência dos Estados arrecadarem - nesta última se enquadra o ICMS.

No âmbito estadual, os incentivos fiscais ocorrem por meio de reduções na arrecadação do ICMS e cada UF legisla em favor de proteger principalmente os setores que geram emprego, renda e crescimento econômico.

No Estado do Paraná a arrecadação do ICMS é fundamentada no Regulamento do ICMS (RICMS), aprovado pelo Decreto nº 6.080 de 28.06.2012 com posteriores atualizações. Os anexos I, II e III desse regulamento elencam “as operações e as prestações beneficiadas com isenção, redução na base de cálculo e crédito presumido” (PARANÁ, 2012).

O Anexo II, que versa sobre a Redução da Base de Cálculo, traz em seu item 14 a garantia da redução da base de cálculo nas operações realizadas por estabelecimentos industrializadores da mandioca referente à industrialização realizada dentro do estado do Paraná. Para as operações internas sujeitas à alíquota de 18%, a base de cálculo é reduzida para 38,89% e, para as operações sujeitas à alíquota de 12%, a base de cálculo é reduzida para 58,33%. Salienta-se que a fécula de mandioca produzida no Paraná, quando comercializada com destino ao estado da Bahia, a tributação ocorre seguindo a alíquota evidenciada na tabela interestadual de ICMS (7%).

Caso a venda dentro do estado seja realizada para outro contribuinte de ICMS, a Seção II – Do Diferimento parcial em seu Art. 108, prevê a postergação do pagamento de parte do ICMS na proporção de 33,33% do valor do imposto. Este caso ocorre quando a fécula é vendida, por exemplo, para indústrias que utilizarão a mesma dentro do processo produtivo (neste caso é a indústria que pagará essa parte do ICMS quando ocorrer a venda do seu produto acabado). Esse diferimento

não se aplica quando ocorre a venda da fécula para o consumidor final, não contribuinte de ICMS (PARANÁ, 2012).

O Anexo III do RICMS PR dispõe sobre o Crédito Presumido, constando em seu item 8 que para as operações interestaduais de fécula de mandioca, entre outras mercadorias, até 31.12.2015, será passivo de crédito presumido no percentual de 70% do valor do imposto devido. A Nota 6 desse mesmo item garante esse benefício para operações internas com a fécula de mandioca. Deve-se frisar que o disposto nesse item não se aplica cumulativamente ao que foi disposto no item 14 do Anexo II – redução de Base de cálculo e nem ao disposto no item 36 do próprio Anexo III (PARANÁ, 2012).

O Item 36 do Anexo III dispõe que os estabelecimentos industrializadores de mandioca, até 31.12.2015, podem obter Crédito Presumido no percentual de 3,5% sobre o valor da saída dos produtos resultantes da sua industrialização. Esse benefício pode acontecer cumulativamente com a redução da base de cálculo prevista no item 14 do Anexo II.

As fecularias localizadas no estado do Paraná, quando da comercialização da fécula de mandioca dentro do próprio estado, facultativamente podem optar por: 1) ter uma Redução de Base de Cálculo para 38,89% juntamente com um Crédito Presumido de 3,5% sobre o valor das mercadorias comercializadas; 2) ter um Crédito Presumido de 70% do valor do imposto devido.

Já para a comercialização de fécula de mandioca com destino ao estado da Bahia, objeto desse estudo (Corredor I), as fecularias podem optar por: 1) ter um Crédito Presumido de 70% sobre o valor do imposto devido; 2) um Crédito Presumido de 3,5% sobre o valor da saída dos produtos, sem a cumulatividade com a Redução da Base de Cálculo para 58,33%, já que essa redução é concedida apenas para transações sujeitas à alíquota de 12% e a comercialização para Bahia está sujeita à alíquota de 7%.

Para a fecularia fazer a opção menos onerosa é necessária uma análise da composição do destino de suas vendas.

O Estado da Bahia tem a regulamentação do ICMS com base no RICMS BA, aprovado pelo Decreto nº 13.780/12. A venda da fécula de mandioca, dentro e fora do estado, está prevista no Capítulo VII – Da Redução da Base de Cálculo em seu art. 268, inciso XII. O regulamento dita que a saída dos estabelecimentos fabricantes de produtos resultante da industrialização da mandioca é tributada com base de

cálculo reduzida de forma que a carga tributária incidente corresponda a 7% (BAHIA, 2012).

Ressalta-se que a alíquota interna para venda dentro do próprio estado é de 17% e a alíquota interestadual (venda para fora do estado) é de 12%. Percebe-se que existe um incentivo para a fécula de mandioca produzida na Bahia, já que ao aprovar o Decreto nº 13.780/12, ocorre uma redução de incidência de ICMS de 10% (17% - 7%) sobre o preço de venda para fécula vendida dentro do estado e de 5% (12% - 7%) para fécula vendida fora do estado.

Quadro 2 – Sistemática de cálculo do ICMS.

	Base de Cálculo	Alíquota de ICMS (%)	Incentivo Fiscal	Percentual direto sobre a receita (%)
Corredor I - Opção 1	Total da Receita	7	70% do valor do ICMS	2,1
Corredor I - Opção 2	Total da Receita	7	3,5% do Total da Receita	3,5
Corredor II	Total da Receita	17	10% do Total da Receita	7,0

Fonte: Elaborado com base nos dados de BAHIA (2012) e PARANÁ (2012).

Para o Corredor I, venda de fécula com origem no Paraná e destino na Bahia, e com base na análise exposta no Quadro 2, percebe-se que a opção pelo Crédito Presumido de acordo com o item 8 do Anexo III (Opção 1), é menos onerosa. Nesse caso o valor do ICMS a recolher é 2,1% do preço de venda, enquanto que para a Opção 2 esse percentual passa a ser 3,5%. Faz-se importante ressaltar que a opção deve ser declarada em termo lavrado no Livro Registro de Utilização de Documentos Fiscais e Termos de Ocorrência (RUDFTO) e que a mesma produzirá efeitos para os próximos 12 meses a contar do primeiro dia do mês subsequente ao da lavratura do correspondente termo.

Para o Corredor II, quando uma feccularia localizada no estado da Bahia vender seu produto internamente deve pagar 7% do preço de venda de ICMS. Comparando com a carga de ICMS gerada no Corredor I, de 2,1% do seu preço de venda, é notória a diferença (4,9% do preço de venda), a qual, juntamente a outros fatores, pode comprometer a competitividade das feccularias baianas dentro de seu próprio território.

2.5.5. Análise Conjunta: PIS, COFINS, IPI, IR, CSLL, e ICMS

Com base na análise individual de cada tributo incidente sobre a fécula de mandioca, percebe-se que para a fécula produzida no Paraná ser comercializada na Bahia (Corredor I), quando contemplado o incentivo fiscal previsto no RICMS-PR, a carga tributária de ICMS sobre a receita é de, em média, 2,1%. Quando somado aos percentuais dos outros tributos (IRPJ, CSLL, PIS, COFINS, IPI, ICMS) totaliza uma tributação de aproximadamente 7,67% sobre a receita, conforme descrito no Quadro 3.

Quadro 3 - Tributos incidentes para comercialização de fécula no Corredor I

Tributos	% do Preço de Venda	% de Incentivo Fiscal / Crédito Tributário	% Efetivamente Pago
PIS	0,65	0	0,65
COFINS	3,00	0	3,00
IPI	0	0	0
IRPJ	1,20	0	1,20
CSLL	0,72	0	0,72
ICMS	7,00	70	2,10
Total	12,57	-----	7,67

Fonte: Dados da pesquisa com base na Legislação Tributária Federal e Estadual – PR.

Já para a fécula de mandioca produzida na Bahia ser vendida dentro do próprio estado, a carga tributária de ICMS - já contemplando o incentivo fiscal previsto no RICMS-BA - é de 7% e, quando somado aos percentuais dos outros tributos (IRPJ, CSLL, PIS, COFINS, IPI, ICMS), totaliza uma tributação de aproximadamente 12,57% sobre a receita, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 - Tributos incidentes para comercialização de fécula no Corredor II

Tributos	% do Preço de Venda	% de Incentivo Fiscal / Crédito Tributário	% Efetivamente Pago
IRPJ	1,20	0	1,20
CSLL	0,72	0	0,72
PIS	0,65	0	0,65
COFINS	3,00	0	3,00
IPI	0	0	0

ICMS	17,00	58,82	7,00
Total	22,57	-----	12,57

Fonte: Dados da pesquisa com base na Legislação Tributária Federal e Estadual – BA.

Adicionalmente, vale salientar que quando a operação de venda é tributada com a alíquota interestadual e o destinatário é contribuinte de ICMS, o estado onde está localizado o destinatário pode instituir pagamento de diferença de alíquota. Trata-se de uma medida de proteção dos Estados com o objetivo de incentivar a compra de produtos e insumos dentro do próprio estado. Nesse caso, o contribuinte que optar por efetuar compras em outros estados pagaria a diferença de alíquota correspondente entre a alíquota interna e a interestadual.

O Estado da Bahia, por força da Lei Estadual 7.014/96 em seu art. 8º, dispensa o pagamento de antecipação do ICMS referente à diferença de alíquota quando a mercadoria se destinar a “estabelecimento industrial, inclusive microempresa e empresa de pequeno porte, que se dediquem à atividade industrial, para utilização como matéria-prima, produto intermediário ou material de embalagem” (BAHIA, 1996).

A fécula de mandioca é utilizada como matéria prima no processo produtivo de muitas indústrias, inclusive as localizadas na Bahia, que ao fazerem compra de fécula em outras UF, inclusive Paraná, não pagam diferença de alíquota de ICMS, que oneraria o produto em 10% (17% - 7%). Essa política favorece as indústrias compradoras de fécula, por outro lado deixando as indústrias feculeiras localizadas na Bahia desprotegidas em relação às concorrentes de alguns outros estados.

Considera-se pertinente o não pagamento da antecipação de ICMS diante do quadro atual, no qual a Bahia não produz fécula de mandioca em quantidade suficiente para abastecer a demanda do mercado interno. Diante de um aumento da produção de fécula na Bahia, de forma a atender a demanda do próprio estado, o presente trabalho sugere a revogação do art 8º da Lei Estadual 7.014/1996, ou seja, a cobrança da antecipação como tentativa de proteger as fecularias baianas.

Entende-se que se as indústrias localizadas na Bahia forem submetidas ao pagamento da diferença de alíquota (onerando a compra dos insumos em 10%), haverá um incentivo para que as mesmas realizem suas aquisições de fécula de mandioca em fecularias localizadas no próprio estado.

2.6 CONCLUSÕES

O diagnóstico da estrutura tributária da cadeia produtiva agroindustrial da fécula de mandioca envolveu a descrição da sistemática de apuração dos tributos feita no item 2.5 deste trabalho. Diante da opção das fecularias em serem constituídas na forma de cooperativas, com legislação tributária específica, o item 2.4 desse trabalho descreveu de forma mais abrangente as peculiaridades desse tipo de organização, e o item 2.5 contemplou a sistemática de cálculo dos tributos.

Os tributos federais são iguais para ambos estados, Bahia e Paraná. As cooperativas possuem incentivos fiscais para IR, CSLL, PIS e COFINS de forma que os atos cooperados não são tributados.

Para a tributação referente às contribuições PIS e COFINS, e apesar das cooperativas agropecuárias serem obrigadas a adotar o regime não cumulativo, estão sujeitas a alíquotas maiores (1,65% para PIS e 7,6% para COFINS), com permissão de crédito referente a compras efetuadas junto às pessoas físicas, sobre a base de cálculo de 35% das mesmas, havendo também a isenção das duas contribuições sobre os atos cooperados.

A fécula de mandioca é um produto industrializado e, portanto, as indústrias feculeiras são contribuintes de IPI. Porém existem incentivos fiscais que reduzem a alíquota de IPI para a fécula de mandioca à zero. Ou seja, independente das fecularias serem constituídas na forma de cooperativas ou empresa normal, a alíquota de IPI na operação de venda será 0%, não sendo necessário o recolhimento desse tributo.

A diferença da carga tributária incidente sobre a fécula de mandioca entre o Corredor I e o Corredor II ocorre na incidência do imposto estadual, o ICMS. Ambas UFs possuem benefícios fiscais para esse tributo, porém é percebido que o incentivo concedido pelo RICMS-PR é maior que o incentivo do RICMS-BA, para empresas enquadradas no regime normal de tributação.

Quanto ao impacto da tributação sobre o preço de venda da fécula nos corredores estudados, pode-se concluir que a comercialização feita no Corredor I é tributada 4,9% a menos que a mesma operação ocorrida no Corredor II. Entende-se que, em conjunto com outros fatores, essa diferença pode comprometer a competitividade das fecularias baianas dentro de seu próprio território.

Por fim, ainda sobre o ICMS, percebe-se que o Estado da Bahia concede um benefício fiscal que pode ser aproveitado pelas organizações instituídas na forma de cooperativas, desde que os produtos tenham o Selo SIPAF. Ao acessar a lista das entidades que já receberam o direito de utilização do Selo na Bahia, disponível no site do MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário), percebe-se um número de apenas dezenove entidades, incluindo uma feccularia. Diante dessas informações, propõe-se um projeto de intervenção junto às cooperativas/associações para que adquiram o direito de uso do SIPAF, e com isso se beneficiem do crédito presumido previsto no RICMS-BA, além de agregarem valor ao produto por meio de valores associados ao selo.

CAPÍTULO 2

EFEITOS DA POLÍTICA FISCAL SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COM BASE NA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS²

² Artigo submetido à Revista Econômica do Nordeste

EFEITOS DA POLÍTICA FISCAL SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DA FÉCULA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE COM BASE NA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS

Priscilla Motta Oliveira Ramos*

Carlos Estevão Leite Cardoso**

Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque***

RESUMO

As políticas de incentivo fiscal constituem uma estratégia para estimular setores da economia, atrair investimentos da iniciativa privada, reduzir as disparidades entre os estados e promover a geração de emprego e renda. Os tributos compõem a formação do preço dos produtos e interferem diretamente na competitividade das organizações. A produção de fécula de mandioca é uma das formas de agregar valor à raiz cultivada em todo o território nacional, subproduto este cada vez mais utilizado como matéria prima em diversos segmentos industriais. A Bahia não produz fécula de mandioca suficiente para abastecer o mercado interno, sendo necessária a compra desse produto de outros estados, principalmente do Paraná. O presente artigo teve por objetivo analisar, por meio da MAP (Matriz de Análise de Políticas), o desempenho da cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba-PR a Santo Antônio de Jesus-BA, com foco na política fiscal. Os resultados apontam que o corredor em estudo é competitivo e eficiente quando comparado com o mercado de fécula na Bahia, mesmo diante da taxa e divergências causadas pela política fiscal vigente. A análise de sensibilidade apresenta dados que comprometem a existência do corredor em estudo, diante de uma redução de 4,9% no preço da fécula praticado no mercado baiano, possibilitando um ganho de competitividade para as indústrias feculeiras baianas. Por fim, o estudo propõe a redução da carga tributária no âmbito estadual, por meio da concessão de crédito presumido para o ICMS, entendendo que se trata de uma estratégia para induzir o aumento da produção de fécula e da competitividade do setor na Bahia.

Palavras-Chave: Amido. Matriz de Análise de Políticas. ICMS.

* Mestra em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – FAMAM. Especialista em Controladoria e Finanças pela FTC. Graduada em Ciências Contábeis pela UEFS. E-mail: priscilla.m.o.ramos@ig.com.br.

** Doutor em Ciências pela USP. Mestre em Ciências pela USP. Graduado em Agronomia pela UFBA. E-mail: carlos.estevao58@gmail.com.

*** Doutora em Economia Agrícola pela Universität Hohenheim, Stuttgart, Alemanha. Mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco. Professora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da FAMAM. E-mail: aurea_aubquerque@yahoo.com.br.

ABSTRACT

Tax incentive policies are strategies to boost specific economic fields, attract private investment, reduce disparities between regions, and generate jobs and income. Taxes are components of product pricing and interfere with the competitiveness of organizations. Manioc starch production is a way of adding value to a root grown all over the national territory and which is more and more used by various industrial segments. Bahia's starch production is not sufficient to meet the state's own demand and it must be purchased from other states, mainly from Parana. The aim of this article was to analyze by means of a policy analysis matrix (PAM) the effects of tax policies on the production chain of manioc starch in the corridor Paranavaí – PR to Santo Antônio de Jesus – BA. The results show that the above mentioned corridor is more competitive and efficient than the starch market in Bahia, despite taxes and divergences caused by the tax policy in force. The sensitivity analysis indicates that a 4.9% reduction in the Bahia starch prize can jeopardize the corridor under study and increase the competitiveness of the starch industry in the state. Thus, we propose a tax burden reduction in the state by means of presumed tax credit on the ICMS (value-added tax on sales and services) in order to increase starch production and the sector's competitiveness in Bahia.

Keywords: Starch. Policy Analysis Matrix. ICMS.

3.1 INTRODUÇÃO

Dados do IBGE (2015) apontam que durante os anos de 1990, 1991 e 1992 a Bahia foi líder na produção nacional de mandioca. Entre os anos de 2005 a 2014 (10 últimos anos de dados disponíveis), a Bahia se manteve na segunda posição até o ano de 2008. Em 2009 perdeu uma posição para o Paraná, que se manteve o segundo maior produtor até 2014.

Assim, a produção de mandioca na Bahia decresceu nos últimos anos, faltando conseqüentemente matéria prima para produção de fécula de mandioca que atualmente não é suficiente para atender a demanda interna do próprio estado.

Dados do Cepea (2015) indicam que desde 1990 a produção nacional de fécula evoluiu consideravelmente, com pico em 2002 e queda considerável nos anos 2003 e 2004, mantendo-se com produção superior a 500 mil toneladas a partir de 2005. Esse aumento decorre da demanda das indústrias – principalmente a de massas, biscoitos e panificação; papel e papelão; frigoríficos; indústrias químicas; têxtil – por fécula de mandioca como matéria prima em seus processos produtivos.

Portanto, o aumento da produção de mandioca no estado do Paraná está relacionado com o aumento da demanda pela fécula nos diversos segmentos da indústria e a conseqüente demanda de mandioca por parte das fecularias instaladas nesse estado.

Ainda com base nos dados do IBGE (2015), o estado da Bahia, em 2008, respondia por aproximadamente 17% da produção nacional de mandioca, mas sua produção reduziu-se a 9,5% em 2012, 8,6% em 2013 e 9,1% em 2014. Esse decréscimo é decorrente da queda na área plantada que ao longo de seis anos foi reduzida para menos da metade (de 392.055 hectares em 2008 para 185.029 hectares em 2013), fato ocorrido em função da maior estiagem dos últimos 40 anos nesse período. Em 2014 a Bahia aumentou sua área plantada em 10% com relação ao ano anterior (204.058 hectares).

Porém, foi no período desta estiagem, a partir de 2009, que a Bahia timidamente passou a fazer parte do *ranking* de produção de fécula de mandioca, com a instalação de uma fecularia na cidade de Vitória da Conquista e a Bahiamido em 2010, no município de Laje.

Dados da ABAM (2015) indicam que a Bahia não é autossuficiente na produção de fécula de mandioca. Parte da demanda interna é atendida por meio da compra desse produto em outros estados, principalmente Paraná, que consegue, mesmo com os custos logísticos, ter competitividade frente ao mesmo produto produzido na Bahia.

Em 2012 a seca acometeu o Nordeste brasileiro, reduzindo significativamente a produção local. Concomitante à evolução setorial, houve alta dos preços (um dos maiores valores históricos pagos ao produtor) e o abastecimento do mercado de farinha e fécula passou a advir basicamente da região Centro-Sul (CONAB, 2013). Tais fatos levaram ao enfraquecimento dos produtores de mandioca e seus derivados, localizados no Nordeste, a exemplo da Bahia, e fortaleceu os produtores localizados em outros Estados, a exemplo do Paraná, que em 2014 tornaram-se ainda mais competitivos.

Para que as fecularias localizadas no Estado da Bahia consigam recuperar e expandir sua fatia de mercado, os preços para venda de seus produtos devem ser competitivos. Diante desse novo cenário nacional, uma estratégia de aceleração dessa recuperação e expansão reside no estabelecimento de políticas públicas de incentivo fiscal, objetivando o encontro da igualdade ou paridade comercial entre os Estados concorrentes e o consequente aumento da geração de emprego e renda, com potencial para instalação de novas fecularias.

Leite, Jesus e Procópio (2010) abordam que, apesar do agronegócio brasileiro historicamente ser um dos mais competitivos do mundo, sendo líder de produção e exportação de alguns produtos agrícolas, não se pode afirmar que as políticas aplicadas ao setor causem os mesmos impactos em todas as cadeias nos diferentes estados brasileiros.

Lopes et al (2012) indicam o método da Matriz de Análise de Política (MAP) para medir o impacto das políticas públicas, tais como criação de impostos, tarifas, taxas de juros fixadas pelas autoridades monetárias e encargos sociais, bem como subsídios aos insumos e produtos e recuperação de impostos pagos internamente. Vieira et al (2001) complementam que o termo “análise de política” indica que a MAP, além de avaliar o impacto de políticas públicas, pode fornecer subsídios para formação, implementação e avaliação de políticas.

A carga tributária brasileira é um componente importante na determinação dos preços e da competitividade. É possível que realmente essa carga esteja onerando os preços dos insumos e dos produtos, inibindo o consumo interno e as exportações (LOPES et al, 2012, p.34).

Nesse contexto o presente artigo tem como objetivo analisar, por meio da MAP, o desempenho da cadeia produtiva de fécula de mandioca no corredor Paranaíba-PR a Santo Antônio de Jesus-BA, com foco no impacto da política fiscal. Ademais, com base nas conclusões da análise, objetiva-se expor um conjunto de informações que sirvam como base para proposição de uma política de incentivo fiscal para o setor no Estado da Bahia.

3.2 METODOLOGIA

A MAP foi desenvolvida por Monke e Pearson e publicada nos EUA em 1989. Trata-se de uma metodologia “crescentemente utilizada em estudos de avaliação da eficiência econômica, da competitividade internacional e dos impactos das políticas sobre as cadeias agroindustriais em diferentes contextos e países” (LOPES et al, 2012). No Brasil, a Embrapa foi pioneira nos estudos utilizando a metodologia da MAP, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas. Pesquisadores publicaram um livro³ com o objetivo de orientar o uso dessa metodologia em estudos de cadeias agroindustriais nacionais. O livro é acompanhado de um CD ROM contendo planilhas eletrônicas que podem ser alimentadas e utilizadas em novas pesquisas.

O desenvolvimento da presente pesquisa utilizou as planilhas da MAP revisadas, atualizadas e publicadas pela Embrapa, como metodologia para analisar o desempenho da indústria feculeira no Corredor Paranaíba – PR até Santo Antônio de Jesus – BA, frente ao impacto da tributação na cadeia.

Importante salientar que apesar desse estudo utilizar as planilhas eletrônicas publicadas pela Embrapa, a metodologia da MAP foi modificada para um modelo com foco na avaliação da política fiscal nacional ao invés de comparar com valores internacionais, preconizados pelo modelo original. Essa alteração foi feita com adaptação na forma de cálculo dos Fatores de Conversão (FC).

³ Matriz de Análise de Política: metodologia e análise. Lopes et al. Embrapa. 2012.

As planilhas foram alimentadas obedecendo a sistemática preconizada nos quatro Elos que compõem a MAP:

- 1° elo - do plantio à colheita da mandioca;
- 2° elo - primeiro transporte, da propriedade produtora de mandioca até a unidade de beneficiamento, a fecularia;
- 3° elo - na unidade de processamento, transformação em produto acabado: a fécula de mandioca;
- 4° elo - segundo transporte, da indústria até os centros de distribuição.

A MAP requer dados desde a plantação da mandioca até a venda da fécula e, conforme recomenda a metodologia, faz-se necessário determinar o corredor a ser analisado, a saber: fécula produzida em Paranavaí – PR e comercializada em Santo Antônio de Jesus - BA. Esse corredor atende a demanda que as fecularias localizadas na Bahia não conseguem atender por ter uma produção insuficiente. Dessa forma, torna-se relevante um estudo de análise da cadeia produtiva deste corredor, comparando-o com o mercado de fécula da Bahia, objetivando gerar informações relevantes para avaliação da utilização dos benefícios fiscais como incentivo à produção de fécula de mandioca na Bahia.

As planilhas da MAP foram alimentadas da seguinte forma: para o 1° Elo (produção da mandioca), foram utilizados os coeficientes técnicos publicados por Cardoso et al (2001) com valores atualizados de ativos fixos, insumos, mão de obra, remuneração da terra e juros de acordo com dados publicados pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, através de seu Departamento de Economia Rural, SEAB/DERAL (2015). Para tanto foi utilizada a média de valores de uma série de 10 anos, deflacionados para o mês de agosto 2015, com base no Índice Geral de Preços (IGP-DI) publicados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Os dados referentes a insumos intermediários, mão de obra e tributos utilizados para alimentação do 3° Elo (produção da fécula) foram coletados junto à empresa privada representativa do setor e por questões de sigilo empresarial o nome não será divulgado. Os valores de ativos fixos e a vida útil dos mesmos foram coletados junto à Indústria EBS, localizada no Paraná, com valores referentes ao mesmo período.

Os 2° e 4° elos representam os gastos logísticos. Para alimentar o 2° elo (transporte da mandioca até a fecularia) foram considerados valores de frete para culturas da mandioca publicados pela SEAB/DERAL (2015), considerando um raio

de 30 km. Para o 4º Elo (transporte da fecularia no PR até o centro de distribuição em Santo Antônio de Jesus – BA), os valores foram coletados junto às empresas transportadoras.

Os dados foram analisados em duas perspectivas, em conformidade com o método da MAP: privada (com base nos dados primários) e social (com base na aplicação de fatores de conversão sobre valores privados).

Os preços privados são calculados com base na alimentação dos quatro elos privados já mencionados e os preços sociais são calculados pela multiplicação dos preços privados pelo FC. Os cálculos dos FCs foram elaborados em perspectiva modificada, considerando valores com todos os tributos zerados, eliminando assim os efeitos da política fiscal sobre a cadeia estudada. A eliminação dos tributos foi feita com base na tabela do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT), que divulga tabelas contendo a tributação média dos produtos para que as empresas atendam à Lei 12.741 de 08 de dezembro de 2012 com efeitos a partir de junho de 2013.

Emitidos por ocasião da venda ao consumidor de mercadorias e serviços, em todo território nacional, deverá constar, dos documentos fiscais ou equivalentes, a informação do valor aproximado correspondente à totalidade dos tributos federais, estaduais e municipais, cuja incidência influi na formação dos respectivos preços de venda (BRASIL, 2012).

De posse do percentual da carga tributária incidente sobre os itens que compõem a MAP, os FCs foram calculados dividindo o valor desonerado dos tributos pelo valor privado.

Outro importante FC a ser calculado é o dos produtos. No caso do presente estudo, os FCs da mandioca (produto do 1º elo) e da fécula de mandioca (produto do 3º elo). De acordo com Lopes et al (2012, p. 153), “Para calcular esse importante FC da MAP, usa-se a decomposição do preço do produto nos portos (valor FOB) até a indústria ou até o produtor. Assim, encontram-se os chamados “preços de paridade” da indústria e do produtor”. Uma peculiaridade do presente estudo e análoga ao exemplo evidenciado por Lopes et al (2012) para cadeia do arroz é que, em vez de fazer uma decomposição FOB do produto utilizando-se preços internacionais, foi feita uma decomposição do preço do produto a partir do mercado da Bahia, comparando assim a competitividade do corredor estudado com o mercado feculeiro baiano.

As receitas com base em preços privados, representadas pela “letra A”, são os valores de mercado, alimentados com base nos dados primários; já as receitas dos preços sociais são calculadas a preços econômicos, com base em fator de conversão, seguindo os preceitos da MAP. Os custos estão subdivididos em ‘Insumos Comercializáveis’ (quando disponível para compra no mercado internacional), representados pela ‘letras B e F’ e ‘Fatores Domésticos’ (gastos com terra, trabalho e capital, não sendo possível a compra no mercado internacional), representados pelas ‘letras C e G’ (Tabela 1).

Tabela 1: Matriz de Análise de Política (MAP)

Itens	Receitas	Custos		Lucros
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Preços Privados	A	B	C	D
Preços Sociais	E	F	G	H
Divergências	I	J	K	L

Fonte: Monke e Pearson (1989)

Os lucros são calculados a partir da diferença entre Receitas e Custos, conforme segue:

$$\text{Lucros privados: } D = A - B - C$$

$$\text{Lucros sociais: } H = E - F - G$$

$$\text{Transferências de produção: } I = A - E$$

$$\text{Transferência de insumos: } J = B - F$$

$$\text{Transferência de fatores: } K = C - G$$

$$\text{Transferências líquidas: } L = D = H \text{ ou } L = I - J - K$$

Com base nestes doze componentes da MAP (representados pelas suas respectivas letras do alfabeto – de A a L), são propostos pelo autores dez indicadores de desempenho da cadeia agropecuária da fécula de mandioca:

- Participação dos Lucros nas Receitas (PLR);
- Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR);
- Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA);
- Produtividade Total dos Fatores (PTF);
- Coefficiente de Proteção Nominal dos Insumos (CPNI);

- f) Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas Públicas (VCP);
- g) Coeficiente de Lucratividade (CL); e
- h) Nível de Tributação da Cadeia (NTC).

Além dos indicadores descritos acima a proposta original da MAP sugere o Coeficiente de Proteção Efetiva (CPE) e o Coeficiente de Proteção Nominal dos Produtos (CPNP), que para a análise deste trabalho não foram considerados por serem indicadores que geram informações relevantes apenas quando a cadeia é comparada ao mercado internacional.

Adicionalmente, e com uma perspectiva de abordagem fiscal, criou-se os seguintes indicadores:

- a) Coeficiente de Impacto Tributário nos Fatores (CITF); e
- b) Coeficiente de Impacto Tributário nos Insumos (CITI)

O CITF e o CITI tem o objetivo de comparar o impacto da incidência dos tributos sobre os insumos e fatores de produção. A fórmula, interpretação e análise dos indicadores são evidenciadas de forma conjunta na sessão 3.6 deste trabalho.

3.3 CENÁRIOS DA PRODUÇÃO E MERCADO DE MANDIOCA E FÉCULA DE MANDIOCA

A Mandioca é cultivada em vários países. Dados da FAOSTAT (2015) indicam que em 2012 a mandioca ocupou a nona posição entre as dez *commodities* mais produzidas no mundo. Em 2013, a concentração mundial da produção esteve no continente africano, responsável pela produção de mais da metade (57,1%) da mandioca. O continente americano ocupa a terceira posição (10,9%), atrás do continente líder e da Ásia (31,9%).

O mercado internacional de mandioca é centralizado no continente asiático, tanto nas exportações como nas importações. Em 2011 movimentou 3,11 bilhões de dólares em exportações, decorrente de dois produtos, raspas e amido, com distribuição de 66,7% e 33,3%, respectivamente. Tailândia (47,2%) e Vietnã (46,4%) participaram com 93,6% do total das exportações de raspas, de US\$ 2,07 bilhões, ao preço médio de US\$ 309,99/tonelada. Os principais compradores desse produto foram a China (86,0%) e Coreia (4,0%). O mercado de amido, bem menor, totalizou 1,04 bilhão de dólares, tendo como principal país exportador a Tailândia (89,1%). O

preço médio foi de US\$ 445,23/tonelada e os principais importadores foram: China (36,0%), Indonésia (16,8%), Taiwan (13,6%), Malásia (7,4%) e Japão (5,9%). (FAOSTAT, 2015).

Segundo Felipe et al (2013), na Tailândia (maior produtor e exportador mundial de fécula) a mandioca é utilizada somente como matéria prima pela indústria. Os mesmos autores afirmam ainda que juntamente à Tailândia, o Brasil se destaca como um grande produtor de fécula. Na América do Sul, de acordo com o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), sediado na Colômbia, a demanda por amido avança 2,6% ao ano. O Brasil representa 66% da demanda total, seguido pela Argentina e Bolívia, com participações de 10% e 8%, respectivamente. A produção de fécula no Paraguai também tem sido crescente, mas ainda é baixa, em torno de 17% da produção brasileira.

Importante salientar que a mandioca produzida no Brasil não se destina apenas à produção de fécula. Informações publicadas pelo SEBRAE (2008) indicam que para a cadeia agroindustrial da mandioca de mesa existem dois caminhos de comercialização do produto: *in natura* (sem nenhum tipo de transformação) ou minimamente processada (transformações simples, que reduzem ao máximo a modificação do alimento para consumo). Há também a cadeia de mandioca destinada à indústria. Nesse caso, as raízes passam por processos mais complexos e também integra, como matéria-prima, a produção de diversos produtos industrializados. Os dois principais produtos desta rede de valor são a farinha e a fécula de mandioca.

Dados da FAOSTAT (2015) apontam que durante as últimas décadas a mandioca também esteve na lista das 10 commodities mais produzidas no continente americano; porém, em 2012 perdeu posição para a beterraba. A produção de mandioca nesse continente, em 2013, foi de 30,25 milhões de toneladas, sendo o Brasil responsável por mais de 70% dessa produção (21,23 milhões de toneladas).

Quanto à produção nacional de mandioca, Cardoso (2001, p.288) afirma que:

A mandiocultura está associada ao Brasil desde o seu descobrimento. Planta-se mandioca em todas as Unidades da Federação e o produto tem destacada importância na alimentação humana e animal, além de ser utilizado como matéria-prima em inúmeros produtos industriais.

Na distribuição da produção de mandioca pelas regiões geográficas brasileiras, dados do IBGE (2015) indicam que, de 1990 até 2011, a região Nordeste foi a que mais produziu. Já em 2012, a produção nordestina caiu, e a da região Norte passou a ser responsável por 32,2% da produção nacional, enquanto o Nordeste foi responsável por 26,1%.

Em 2013 a representatividade do Nordeste diante da produção nacional caiu ainda mais (22,4%), e a do Norte aumentou (34,8%). Desde 2009 foram registradas sucessivas quedas, em relação ao ano anterior, na produção da região Nordeste, estando em 2012 (-24%) e 2013 (-20,2%) as maiores. Em 2014 a produção nordestina volta a crescer com um aumento de 8,2% em relação a 2013.

Com base em uma análise histórica e segundo dados do IBGE (2015), durante os anos de 1990, 1991 e 1992 a Bahia foi líder na produção nacional de mandioca. Em 1993 o Pará assumiu a liderança, mantendo-se como o maior produtor de mandioca até 2014. Porém, não existe produção significativa de fécula de mandioca nesse estado.

O produto principal da mandioca no Estado do Pará é a farinha de mandioca, fabricada em pequenas porções, de acordo com a necessidade alimentar da família e com a precisão de suprir a família com outros produtos necessários a sua sobrevivência (SANTANA; AMIM, 2002).

Até o ano de 2008 a Bahia permaneceu como o segundo maior produtor de mandioca; em 2009 perdeu uma posição para o Paraná, que se manteve na segunda posição até 2014 (Tabela 3). Esse aumento está relacionado com o aumento da demanda pela fécula de mandioca nos diversos segmentos da indústria. Souza e Fialho (2003) afirmam que nas regiões Sul e Sudeste a maior parte da produção de mandioca é destinada à indústria. Segundo o IEA (2010), embora a produção paranaense seja a segunda maior do Brasil (atrás apenas do Pará), seu perfil é predominantemente comercial, voltada sobretudo para o abastecimento das indústrias de fécula e de farinha de mandioca.

Dados da ABAM (2015) indicam que a região Sul é a maior produtora nacional de fécula de mandioca, com destaque para o estado do Paraná. Ainda de acordo com a ABAM, entre os anos de 2011 a 2013 (período de dados disponível) o Paraná se mostra líder isolado, produzindo mais de 70% da fécula nacional, seguido de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Santa Catarina. As regiões Nordeste e Norte,

representadas basicamente pelos respectivos estados de Bahia e Pará, ocupam a quarta e quinta posição na produção de fécula ao longo do período.

Segundo dados do IBGE (2015), em 2012 as microrregiões da Bahia que concentraram a produção de mandioca foram Jequié, Santo Antônio de Jesus, Alagoinhas e Ilhéus – Itabuna. Juntas essas microrregiões produziram 42% da produção do estado.

Merecem destaque ainda as microrregiões de Feira de Santana, Vitória da Conquista e Euclides da Cunha pelo registro de sucessivos decréscimos de produção entre os anos de 2003 a 2012. Feira de Santana, que já chegou a ser responsável por 10% da produção de mandioca da Bahia (em 2007 com 452.725 toneladas), produziu em 2012 apenas 78.285 toneladas, representando apenas 3% da produção estadual. Em Vitória da Conquista a situação foi bastante semelhante: em 2005 produziu 426.496 toneladas (9,2% da produção da Bahia) e após sucessivas quedas, em 2012 a produção foi de 75.614 (3,44% da produção do estado). O mesmo aconteceu em Euclides da Cunha, que teve seu ápice da produção em 2003 com 226.800 toneladas e, em 2012, apenas 3.150 toneladas.

Tabela 2 – Área plantada, área colhida, quantidade produzida e valor da produção na Bahia

Ano	Área Plantada (hectares)	Área Colhida (hectares)	Quant. Produzida (toneladas)	Valor da produção (Mil reais)
2014	204.058	193.750	2.131.473	727.734
2013	185.029	179.116	1.854.260	556.479
2012	242.306	221.739	2.200.806	554.338
2011	254.610	252.770	2.966.230	518.095
2010	262.025	262.025	3.211.278	564.067
2009	271.595	271.595	3.437.100	581.334
2008	392.055	336.719	4.359.358	560.628
2007	377.129	339.489	4.481.355	520.397
2006	387.094	344.672	4.393.997	434.155
2005	377.414	357.823	4.611.676	404.717

Fonte: IBGE (2015)

O reflexo dessas sucessivas quedas na produção de mandioca das microrregiões pode ser percebido por unidade de federação. A Bahia, que em 2008, representava aproximadamente 17% da produção nacional, teve sua produção reduzida até que em 2013 passou a representar apenas 8,6%. Esse decréscimo é

decorrente da redução da área plantada de aproximadamente 40% (de 392.055 hectares em 2008 para 185.029 hectares em 2013), fato ocorrido em função da maior estiagem dos últimos 40 anos durante esse período no estado.

Percebe-se que a produção de mandioca volta a crescer em 2014: com relação a 2013, a área plantada cresceu 10,3%, e a produção, 14,4%. Dados da ABAM (2015) indicam que em 2013 a Bahia produziu 1.600 toneladas de fécula de mandioca. Considerando um rendimento médio de 25% no processamento da raiz em fécula, conclui-se que 6.400 toneladas de mandioca foram processadas em fécula, ou seja, apenas 0,34% da produção do Estado. Uma possibilidade para agregar valor à raiz e manter a produção crescente é a de aumentar a quantidade de raiz destinada ao processamento em fécula.

3.4 MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS

A Matriz de Análise de Política (MAP), desenvolvida por Eric A. Monke e Scott Pearson tem sido utilizada em diversos países com o objetivo de avaliar a eficiência econômica, a competitividade internacional e os impactos das políticas sobre as cadeias agroindustriais. É um método quantitativo destinado a medir o impacto das políticas públicas, tais como criação de impostos, tarifas, taxas de juros fixadas pelas autoridades monetárias e encargos sociais, bem como subsídios aos insumos e produtos e recuperação de impostos pagos internamente (LOPES et al, 2012).

O modelo empírico inicia com a identificação e a seleção dos principais corredores ou eixos de comercialização. A metodologia de trabalho consiste em caracterizar a organização produtiva a partir dos centros de produção e indicar o caminho percorrido pelo produto, passando pela zona de processamento até o centro de formação do preço (LEITE, JESUS E PROCÓPIO, 2010). Definido o corredor, uma matriz é construída para cada sistema agrícola selecionado, considerando quatro elos assim caracterizados: 1º elo (do plantio à colheita da mandioca), 2º elo (primeiro transporte – da propriedade produtora de mandioca até a unidade de beneficiamento, a fecularia), 3º elo (na unidade de processamento, até ter o produto acabado, a fécula de mandioca) e 4º elo (segundo transporte – da indústria até os centros de distribuição).

Lopes et al (2012) destacam que o termo análise de política significa que, além de avaliar o impacto das políticas públicas, a MAP pode fornecer subsídios para formação, implementação e avaliação de políticas de investimentos (internamente, nas empresas, e em cada elo ou em todos os elos da cadeia). O método está sendo crescentemente utilizado em estudos de estabelecimento de prioridades de políticas de investimentos privados.

Soares et al. (2010) ressaltam também que a MAP fornece indicadores que podem ser comparados diretamente entre sistemas que envolvem produtos idênticos e indicadores expressos em razões que permitam comparações entre sistemas de produtos distintos (Custo dos Recursos Privados – PCR e Custo dos Recursos Domésticos – DCR).

As políticas públicas relevantes para a metodologia da MAP, e que são fundamentais para o trabalho, são a política tributária (impostos), monetária (juros e câmbio), trabalhista (encargos), política fiscal (subsídios) e as políticas de comércio exterior (impostos de exportação e importação, tarifas etc) (ASSUNÇÃO, 2013).

Lopes et al (2012) afirmam que o método da MAP permite a visão integrada do processo produtivo, segmentado em cada um dos elos componentes da geração e comercialização do produto em estudo, possibilitando a identificação dos entraves à redução de custos, bem como a avaliação dos efeitos de preços pagos e recebidos pelas empresas representativas de cada elo sobre os elos anteriores e posteriores da cadeia. Os mesmos autores completam que a MAP usa preços, custos e lucros sociais obtidos mediante a aplicação de fatores de conversão aplicados sobre os preços privados, permitindo assim a mensuração do grau de competitividade por meio de indicadores que utilizam dois sistemas contábeis distintos em que se consideram respectivamente os valores de mercado (ou preços privados) e valores sociais dos diferentes insumos e produtos.

Gonçalves, Bitencourt e Rezende (2006) completam que a estrutura da matriz permite estimar, com razoável grau de exatidão, os custos e os lucros da produção, revelando a maneira pela qual as políticas afetam a rentabilidade privada e social de uma atividade.

A MAP tem sido utilizada no Brasil e no exterior com o objetivo de verificar os incentivos ou a falta deles pelo governo a determinado setor, sendo possível identificar os impactos positivos e negativos de determinada atividade econômica à sociedade (LOPES et al, 2012).

Lopes et al (2012, p. 27) afirmam ainda que “um dos objetivos da MAP é avaliar os impactos da tributação sobre as cadeias, que criam ineficiências, e reduzem a produtividade total dos fatores na agricultura do país”. Dessa forma, a metodologia da MAP foi escolhida como a mais adequada para quantificar a competitividade frente aos impactos tributários da cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba – PR a Santo Antônio de Jesus – BA.

Para tanto se faz necessário caracterizar o processo produtivo estudado, tanto para a mandioca quanto para a fécula.

3.4.1 Caracterização do processo produtivo da mandioca

O parâmetro utilizado para caracterização do processo produtivo da mandioca seguiu o mesmo modelo utilizado para seleção dos coeficientes técnicos. Trata-se do padrão da região de Paranaíba – PR, publicado por Cardoso et al (2006), sendo caracterizado pelo uso intensivo de operações realizadas de forma mecânica. O preparo do solo é feito por meio de uma gradagem pesada utilizando-se a grade rome e em seguida uma grade niveladora, ambas puxadas por um trator 110 cavalos. As manivas são preparadas com o auxílio de uma motosserra, pois dessa forma é possível cortar várias hastes de uma só vez, aumentando a produtividade do trabalho.

Para controle do mato é utilizado herbicida pré e pós-emergente, aplicado com o auxílio de um pulverizador, cuja aplicação deverá ser iniciada no momento do plantio da cultura. O plantio é feito mecanicamente com uma plantadeira de mandioca; existem variações entre os espaçamentos em função da fertilidade natural do solo, porém o espaçamento básico é de 1,00m x 0,50m (CARDOSO et al, 2006). Ainda conforme esses autores, a colheita é realizada com a passagem do afoador de forma mecânica deixando as raízes soltas e, posteriormente, ocorre a etapa manual de amontoa e decepa. O carregamento é feito com o auxílio de *big-bag*⁴. A produtividade média considerada nesse estudo é de 22 t/ha.

⁴ O *big-bag* é uma espécie de grande bolsa, com capacidade para 500 kg a 800 kg, com abertura na parte de baixo. As raízes são decepadas diretamente nessas bolsas que são levantadas por guindaste acoplado ao trator. Este equipamento facilita o trabalho de carregamento dos caminhões.

3.4.2 Caracterização do processo produtivo da fécula de mandioca

O presente estudo considerou todos os equipamentos necessários para a realização do processamento de raiz de mandioca até a produção de fécula de mandioca. O conjunto de equipamentos é capaz de produzir 2.500 kg de fécula por hora, processando 8.340 kg de mandioca por hora, com um rendimento estimado em 30% e possibilidade de expandir a fábrica para duplicar essa produção. Trata-se de equipamentos de referência no mercado nacional, produzidos à base de aço inoxidável e aço carbono com vida útil média de 25 anos e valor residual de 10%.

3.5 BENEFÍCIOS E INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS

Os entes públicos nas três esferas governamentais (municipal, estadual e federal) possuem a competência de arrecadar os tributos e aplicá-los em bens e serviços para a sociedade. Os mesmos entes têm também o poder de reduzir a carga tributária, redução geralmente feita em função de incentivar algum setor da economia ou fomentar desenvolvimento em determinada região.

Pellegrini (2014) esclarece que o uso da expressão “benefício tributário” é muito disseminada no Brasil, porém na literatura internacional o termo “gasto tributário” é o que predomina. O mesmo autor afirma que o segundo termo vem sendo cada vez mais utilizado no Brasil, particularmente após a sua adoção pela Secretaria da Receita Federal do Brasil em 2003, e conclui que os termos podem ser utilizados como sinônimos.

Para Almeida (2000), as práticas de benefícios fiscais se configuram dentro de quatro modalidades: a desoneração tributária, os benefícios creditícios, benefícios tributários e benefícios financeiros. Nessa perspectiva benefício tributário é um tipo de benefício fiscal. Adicionalmente Sayd (2003) afirma que constitui os dispositivos legais que permitem a isenção ou redução dos tributos que constituem a receita obtida através da arrecadação tributária, com o objetivo de beneficiar grupos relativamente restritos.

Nessa mesma linha, Calderaro (1973, p. 17) define incentivos fiscais como sendo “todas as normas que excluem total ou parcialmente o crédito tributário com a

finalidade de estimular o desenvolvimento econômico de determinado setor de atividade ou região do país”.

Segundo Paranaíba (2012), para que um benefício tributário seja considerado incentivo fiscal, o mesmo deve promover uma indução do comportamento dos agentes econômicos que se sujeitam a este. Concordando com essa idéia, Almeida (2000) define incentivo fiscal como sendo o benefício tributário que estimule os agentes a agir de determinada forma, objetivando atingir um alvo econômico ou social previamente definido.

Nota-se que o ente público abre mão da arrecadação para promover outros benefícios à economia, e direta ou indiretamente à sociedade. Nesse sentido, Assunção (2011) acrescenta que:

Ocorre que, ao lado do poder de tributar, o Estado possui o poder de desonerar, ou seja, de reduzir o ônus da carga tributária por meio da concessão de incentivos fiscais. Esse poder de desonerar é imanente ao poder de tributar. Ambos figuram como o verso e o averso da mesma moeda. Entretanto, se por um lado são explícitos constitucionalmente diversos limites ao exercício do poder de tributar, por outro há uma margem de vagueza e poucas restrições expressas ao poder de desonerar. A própria jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, farta em precedentes sobre limitações constitucionais ao poder de tributar, é bastante escassa no que tange aos parâmetros de controle do poder de desonerar, atrelado à noção de extrafiscalidade.

Assumindo o conceito de extrafiscalidade, os tributos podem ter finalidades que, conforme Becker (2007, p. 623), “não será a de instrumento de arrecadação de recursos para o custeio das despesas públicas, mas a de um instrumento de intervenção estatal no meio social e na economia privada”. Carrazza (2005) acrescenta que a intenção do legislador em aumentar ou diminuir as alíquotas e/ou base de cálculo dos tributos é induzir contribuintes a fazer ou deixar de fazer algo.

Nesse sentido, pode-se perceber que a legislação fixa as regras gerais de tributação. Porém, através dos incentivos fiscais pode haver uma ação do Estado no sentido de diferenciar setores, atividades e regiões.

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG, 2008) aborda, em seu Caderno de Política Econômica, a importância dos incentivos fiscais na guerra contra as desigualdades regionais no Brasil. A abordagem traz uma reflexão na qual diante da ausência e/ou impotência do Poder Central em realizar políticas eficazes

de promoção dos Estados mais pobres, os Governos Estaduais redescobriram e usaram o princípio básico da livre concorrência.

Essa livre concorrência, fomentada através de incentivos fiscais, visa atrair a iniciativa privada a investir em determinado Estado de forma a promover o desenvolvimento econômico. Os riscos ficam por conta dos investidores, enquanto os Estados ganham empregos, impostos e tecnologia. As disparidades regionais são reduzidas e as oportunidades locais na educação, infraestrutura e postos de trabalho aumentam.

Cardoso e Gameiro (2002) colocam que enquanto não existia protecionismo ao trigo (até 1967), já se misturava até 25% de farináceos de mandioca à farinha de trigo, sem alterar as características físicas e químicas de alimentos de amplo consumo popular, como pão e macarrão. Estima-se que em um processo de substituição de 10% poderá haver incremento na demanda de raízes equivalente a 2,5 milhões de toneladas, uma economia de US\$ 104 milhões na balança comercial, pois 70% do trigo consumido no país é importado, e a geração de 50 mil novos empregos diretos só no segmento agrícola. Ressalta-se que essa alternativa só se viabilizará se os preços relativos forem favoráveis.

Diante da possível substituição de alguns derivados do trigo por fécula de mandioca, sem alteração das características físicas e químicas de alimentos com amplo consumo popular, os incentivos fiscais para a fécula de mandioca podem ser uma alternativa para reduzir as importações do trigo, favorecendo a balança comercial.

A redução da carga tributária é uma das formas de reduzir os custos da fécula de mandioca, de forma a promover uma relação favorável ao preço e o consequente incentivo à substituição do trigo pela mandioca.

3.6 RESULTADOS DA MATRIZ DE ANÁLISE DE POLÍTICAS

Antes de analisar os resultados apresentados é importante lembrar que neste estudo os custos sociais foram calculados com FCs de forma a retirar os tributos incidentes em todos os elos estudados. Portanto em princípio há expectativa que as divergências, representadas pelas diferenças entre os valores privados e sociais

sejam positivas. As receitas sociais foram calculadas com FCs que tiveram como base a decomposição FOB (Tabela 3) partindo do preço praticado no mercado da Bahia, destino do corredor estudado, e alvo de estudo desta pesquisa.

Tabela 3 – Decomposição do preço da fécula até o pólo de produção da matéria prima

Especificações	R\$	Preço Social (R\$)	Preço Privado (R\$)	FC
1. Preço do saco – 50 kg – Santo Antônio de Jesus - BA	46,22			
1.1. Sacos por tonelada	20,00			
2. Preço da tonelada – Santo Antônio de Jesus - BA	1.848,82			
3. Frete de Bahia até Paranavaí	250,00			
4. Preço tonelada fécula na indústria Paranavaí - PR (2-3)	1.598,82	1.598,82	1.533,95	1,0423
5. Custo de processamento	371,84			
6. Preço da matéria prima na indústria Paranavaí - PR (4-5)	1.226,98			
7. Conversão da fécula indústria em mandioca fazenda (0,3 - 30%)	368,09			
8. Frete mandioca até a indústria	76,93			
9. Preço do produtor da matéria-prima total (7-8)	291,16	291,16	252,47	1,1533

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os resultados apresentados na MAP (Tabela 4) para o corredor proposto apresentam as receitas e custos a preços Privados (A) e Sociais (E), e a diferença entre eles representam seus respectivos lucros (D e H). De acordo com Almeida, Mascarenhas e Midlej (2001), os custos com insumos comercializáveis representam os gastos com insumos intermediários e os custos com fatores domésticos são representados com custos com terra, trabalho e capital.

As relações contábeis representadas pelas letras I, J, K e L, representadas pela diferença entre preços privados e sociais, são distorções políticas que estão afetando ou onerando a cadeia.

Tabela 4 – Matriz de contabilidade da cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba – PR a Santo Antônio de Jesus - BA, em valores⁵ R\$/t.

Itens	Receitas	Custos		Lucros
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Preços Privados	A 1.783,95	B 573,13	C 854,88	D 355,94
Preços Sociais	E 1.809,92	F 513,14	G 786,41	H 510,37
Divergências	I (25,97)	J 60,00	K 68,47	L (154,43)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A cadeia em estudo apresenta valores positivos tanto para lucro privado (R\$ 355,94 por tonelada) quanto para lucro social (R\$ 510,37 por tonelada). Vilela (2001, p.413) afirma que “o lucro a preço de mercado é um indicador de competitividade e o lucro a preço social revela a eficiência da cadeia”, dessa forma o corredor estudado se apresenta competitivo e eficiente. Importante lembrar que a análise do corredor estudado é feita em relação ao mercado de fécula na Bahia, dessa forma esse resultado indica que a cadeia da fécula produzida no Paraná se mostra eficiente e competitiva na Bahia.

Em estudo realizado por Cardoso et al (2001), comparando três níveis tecnológicos para cadeia da fécula de mandioca, obteve-se uma média de R\$ 182,92 para lucro Privado e R\$ 102,25 para Lucro Social, ambos os valores referentes a outubro de 1998, deflacionando esses valores com base no IGP-DI temos: R\$ 706,50 para lucros privados e R\$ 394,92 para lucros sociais.

Importante salientar que no estudo de Cardoso et al (2001), a decomposição FOB da fécula de mandioca foi feita utilizando-se preços internacionais, e o presente estudo, a decomposição foi feita a partir do preço praticado no mercado da Bahia. O autor explica que os preços sociais foram menores que os privados em função da sobrevalorização cambial existente no Brasil até o início de 1999. Diante da peculiaridade de cada estudo considera-se prudente comparar apenas o lucro privado e para este, percebe-se que ao longo dos quase 17 anos, a cadeia da fécula de mandioca reduziu sua competitividade, o que pode ser explicado pelo aumento no número de fecularias no Paraná, na Bahia e no Brasil.

⁵ Valores de Agosto/2015

Os valores apresentados como divergências (Tabela 5) mostram que para cada tonelada de fécula de mandioca produzida, a tributação sobre os custos contribuíram para um acréscimo nos preços de R\$ 60,00 nos insumos e R\$ 68,47 nos fatores domésticos, o que representa, em percentual, um aumento nos custos de respectivamente 11,69% e 8,70%. Esses valores representam o quanto foi repassado para o governo na forma de tributos, podendo ser interpretado como uma transferência de renda dos produtores de mandioca e fécula para a sociedade.

Ainda sobre as divergências, pode-se concluir que o impacto da tributação sobre os insumos intermediários (herbicidas, inseticidas, fertilizante, energia, embalagens, etc) nos diferentes elos é maior que o impacto sobre os fatores domésticos. Porém, como os fatores domésticos representam a maior parte dos custos para essa cadeia, em valores nominais, o impacto da tributação sobre esses acaba sendo mais significativo.

Quanto à receita, percebe-se divergência com valor negativo de R\$ 25,97, o que implica que a receita por tonelada (R\$ 1.783,95) foi inferior a que poderia ser obtida (R\$ 1.809,92) caso não existisse a política causadora de distorções. O lucro privado por tonelada foi de R\$ 355,94, se hipoteticamente fosse possível atuar sem a interferência dos tributos, o lucro seria de R\$ 510,37 por tonelada, um aumento de aproximadamente 43,4% do valor encontrado.

Logo, empiricamente se verifica o impacto da política fiscal vigente na cadeia produtiva da fécula de mandioca e a competitividade quando comparado ao mercado baiano.

3.6.1 Análise dos indicadores de desempenho da cadeia produtiva da fécula de mandioca: privados x sociais

Além do resultado da análise da Matriz de Contabilidade, a MAP gera também um conjunto de indicadores de eficiência econômica e competitividade que medem o desempenho da cadeia estudada. Para cada indicador será apresentada a fórmula do cálculo e a respectiva interpretação com análise comparativa entre o indicador privado e social.

Ademais será feita uma comparação dos indicadores privados calculados neste estudo com a média dos indicadores encontrados em estudo realizado por

Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012) com 55 cadeia do agronegócio brasileiro. Os autores comparam três níveis de tecnologia (tradicional, média e alta), para efeito de comparação com este estudo será considerado os valores para tecnologia tradicional. Ressalta-se que os indicadores sociais não serão comparados em virtude da diferença no cálculo dos FCs, já que o estudo das 55 cadeias foi realizado na perspectiva de comparação com o mercado internacional e o presente estudo com o mercado da Bahia.

A quantificação da Participação dos Lucros nas receitas (Quadro 5) é um coeficiente da cadeia como um todo, mede a capacidade de sobrevivência da cadeia, representando uma taxa de retorno da cadeia de forma geral. Serve para comparar a rentabilidade entre as cadeias. Quanto maior o número desse indicador, melhor (LOPES et al, 2012).

Quadro 5: Participação dos lucros nas receitas: privado x social

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado (%)
Participação dos Lucros nas Receitas (PLR)	Privado:	$\frac{\text{Lucros Privados (D)}}{\text{Receitas Privadas (A)}} \times 100$	19,95
	Social:	$\frac{\text{Lucros Sociais (H)}}{\text{Receitas Sociais (E)}} \times 100$	28,20

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

No estudo realizado por Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012), a média de valores da PLR para preços privados foi de 27,61%. Comparando com os valores de PRL encontrados neste estudo (19,95%), percebe-se que a cadeia em estudo tem rentabilidade abaixo da média, quando comparado a outras cadeias do agronegócio brasileiro.

Lopes et al (2012, p. 211) salientam que “a diferença entre os valores privados e sociais mede a perda de rentabilidade das cadeias na presença de políticas que discriminam contra a produção e competitividade das cadeias” a diferença da média dos valores encontrados em Lopes e Bomfim (2011) foi de 10,87% (38,48 – 27,61), e a encontrada neste estudo foi 8,25% (28,20 – 19,95), Quadro 5.

Conclui-se que a cadeia em estudo é menos atingida pelas imperfeições de políticas do que a média brasileira de outras cadeias. Uma hipótese para explicar

esse fato são os incentivos fiscais, detalhados no Capítulo 1 deste trabalho, concedidos pelo estado do Paraná para a cadeia da fécula de mandioca.

O Valor Adicionado pode ser entendido como a riqueza gerada pela companhia. Assaf Neto (2012, p.93) afirma que “a riqueza gerada pelas empresas é muitas vezes entendida como uma boa aproximação do Produto Interno Bruto (PIB) do país”. Trata-se de um conceito tão importante que por força da lei 11.638/07 todas as companhias de capital aberto são obrigadas a publicar a Demonstração de Valor Adicionado (DVA), evidenciando o quanto de riqueza a empresa produziu, de que forma essa riqueza foi distribuída (entre os colaboradores, governo, financiadores, etc) e a parcela que ficou retida na empresa. Almeida (2014, p.208) salienta que “essa informação é tão importante que alguns países só aceitam a instalação e a manutenção de uma empresa transnacional se ela demonstrar qual será o valor adicionado que ela irá produzir”.

Quadro 6: Participação do Valor Adicionado nas Receitas: privado x social

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado (%)
Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR)	Privado:	$\frac{\text{Receitas Privadas (A)} - \text{Insumos Privados (B)}}{\text{Receitas Privadas (A)}} \times 100$	67,87
	Social:	$\frac{\text{Receitas Sociais (E)} - \text{Insumos Sociais (F)}}{\text{Receitas Sociais (E)}} \times 100$	71,65

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Para Lopes et al (2012), esse é o indicador de maior importância, tais autores acrescentam que para a agricultura que produz *commodities*, gerar valor adicionado é o mais importante. O PVAR encontrado na cadeia da fécula de mandioca para valor privado (67,87%) foi superiores ao encontrado no estudo de Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012) de 64,72%. Dessa forma, a valores privados, a cadeia da fécula de mandioca é capaz de gerar valores adicionados, acima da média referente a outros setores do agronegócio brasileiro.

Os resultados indicam que a instalação de feculares deve ser bem vinda. De alguma forma esse valor adicionado será distribuído e, conforme é evidenciado na DVA, parte dele fica com colaboradores, governo, financiadores, etc. Essa distribuição é o mais interessante para a economia da localidade onde as feculares

estão instaladas. Portanto, da mesma forma que alguns países avaliam por meio do valor adicionado a instalação de transnacionais, as diversas regiões de um país (por exemplo, as UFs), com base nesse indicador, podem avaliar como positiva a instalação de feccularias dentro do Estado.

Os fatores domésticos não contribuem para a competitividade das cadeias, pois subtraem recursos que podem ser usados em insumos modernos, são fatores que apesar de essenciais, contribuem pouco para competitividade das cadeias. Logo, quanto menor o PFDVA, melhor (LOPES et al, 2012).

Quadro 7: Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado: privado x social

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado (%)
Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA)	Privado:	$\frac{\text{Custo Privado dos Fatores (C)}}{\text{Receitas Privadas (A) - Insumos Privados (B)}} \times 100$	70,60
	Social:	$\frac{\text{Custo Social dos Fatores (G)}}{\text{Receitas Sociais (E) - Insumos Sociais (F)}} \times 100$	60,64

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os fatores domésticos ou tradicionais são a terra, o trabalho e o capital. A cadeia em estudo revela uma forte dependência da mão de obra e da terra, sobretudo no 1º elo, tanto para o plantio, quanto para a colheita. Esses itens consomem recursos que poderiam ser utilizados em itens que elevassem a competitividade da cadeia. O Quadro 7 indica valores privados, que quando comparados com a média de outras cadeias, são considerados altos. A média de valores de referência evidenciados no estudo de Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012) foi 55,97.

Monke e Pearson (1989) salientam que esse é o melhor indicador para comparar a eficiência entre as cadeias; quando o PTF é zero as rendas líquidas são zero, ou seja, as receitas só pagam os custos. Quanto maior o PTF, melhor para a cadeia. Lopes et al (2012) complementam que a PTF mede o crescimento do produto além do crescimento do uso dos insumos, afirmam que o crescimento da produtividade tem sido o principal responsável pelo crescimento da agricultura. Os mesmos autores chamam atenção para o fato de que a diferença entre PTF a

valores privados e PTF a valores sociais mede o impacto das políticas públicas nas cadeias.

Quadro 8: Produtividade Total dos Fatores: privado x social

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado
Produtividade Total dos Fatores (PTF)	Privado:	$\frac{\text{Receitas Privadas (A)}}{\text{Insumos Privados (B) + Fatores Privados (C)}}$	1,24
	Social:	$\frac{\text{Receitas Sociais (E)}}{\text{Insumos Sociais (F) + Fatores Sociais (G)}}$	1,39

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A Quadro 8 demonstra os resultados de PTF da cadeia em estudo, os valores de referência do estudo realizado em 55 cadeias no Brasil, por Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012) foi 1,41 (privado). Logo, a comparação revela que a cadeia da fécula de mandioca possui produtividade abaixo da média de outras cadeias.

Para melhorar esse indicador, Lopes et al (2012) indicam como fatores determinantes, a mudança na qualidade do produto, a melhoria do capital humano de todos os elos da cadeia, a tecnologia, o financiamento e a pesquisa.

Ao analisar o impacto das políticas públicas, por meio da diferença entre PTF privado e social (0,15 para cadeia da fécula de mandioca e 0,27 para a média das 55 cadeias), percebe-se que a cadeia em estudo sofre um impacto menor que a média de outras cadeias. Resultado já esperado, já que o estudo das 55 cadeias sofre divergências proporcionadas pela taxa de câmbio.

Quadro 9: Coeficiente de Impacto Tributário nos Produtos, nos Insumos e nos Fatores

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado
Coeficiente de Impacto Tributário nos Produtos (CITP)	Privado / Social	$\frac{\text{Receitas Privadas (A)}}{\text{Receitas Sociais (E)}}$	0,98

Coeficiente de Impacto Tributário nos Insumos (CITI)	Privado / Social	$\frac{\text{Insumos Privados (B)}}{\text{Insumos Sociais (F)}}$	1,12
Coeficiente de Impacto Tributário nos Fatores (CITF)	Privado / Social	$\frac{\text{Fatores Privados (C)}}{\text{Fatores Sociais (G)}}$	1,09

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Para interpretação desses coeficientes, é importante lembrar que, este estudo não compara a competitividade da cadeia produtiva da fécula de mandioca com relação ao mercado internacional e sim quanto ao mercado de fécula na Bahia.

Vale lembrar que a decomposição FOB foi feita a partir dos valores de fécula de mandioca praticados no mercado da Bahia e não internacionalmente. Portanto a interpretação do indicador difere do preconizado originalmente por Monke e Pearson. Esse indicador permite concluir que há uma diferença de 2% entre a receita privada e a receita social, ou seja, na ausência de divergência política a receita poderia ser maior.

Quanto à abordagem dos Insumos (CITI) e Fatores (CITF), os valores sociais foram calculados com base em FCs, que tiveram como base a carga tributária média dos respectivos itens. Nessa perspectiva, pode-se concluir que a cadeia pagou 12% a mais pelos insumos do que pagaria diante da inexistência de política fiscal vigente. Para os fatores domésticos esse percentual foi de 9%. Percebe-se que a política fiscal que permeia a cadeia em estudo, taxa mais os insumos do que os fatores domésticos. Considerando que está nos insumos modernos a maior capacidade de aumentar a competitividade da cadeia, uma política tributária que desonere os insumos poderá contribuir para alavancar a cadeia de fécula de mandioca.

Salienta-se que o CITI e o CITF não fazem parte dos indicadores propostos por Lopes et al (2012), porém diante da perspectiva do estudo, foi criado esses indicadores para avaliar o impacto da política fiscal de forma comparativa entre insumos e fatores domésticos, ampliando a análise.

A Vulnerabilidade da Cadeia à Políticas Públicas (VCP), Quadro 10, mede o acréscimo da rentabilidade das cadeias com a remoção das políticas como proporção da rentabilidade das cadeias. Quanto menor o valor da VCP, menor é o

impacto das políticas na rentabilidade privada das cadeias, o contrário também é verdade (LOPES et al, 2012).

Quadro 10: Vulnerabilidade da Cadeia à Políticas Públicas

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado (%)
Vulnerabilidade da Cadeia à Políticas Públicas (VCP)	Privado / Social	$\frac{\text{Lucro Social (H)} - \text{Lucro Privado (D)}}{\text{Lucro Social (H)}} \times 100$	30,26

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os valores encontrados no Quadro 10 refletem que a cadeia em estudo (VCP = 30,26) teria sua rentabilidade aumentada em 30,26% diante da inexistência das penalidades das políticas tributárias. Os dados demonstram que essa rentabilidade é mais vulnerável a políticas que a média das 55 cadeias estudadas por Bomfim e Lopes (2011) apud Lopes et al (2012), que apresentaram o VCP igual a 26,96.

Importante salientar que as políticas podem interferir de forma a aumentar ou reduzir a competitividade de uma cadeia, e uma política fiscal pode desonerar a cadeia com o objetivo de incentivar determinado setor da economia.

Para Vieira et al (2001), o Coeficiente de Lucratividade (CL), Quadro 11, dá uma idéia de distância entre o Lucro privado e o lucro que se obteria na ausência de políticas causadoras de distorções. Cardoso et al (2001) complementam que “quanto mais próximo da unidade for o valor do coeficiente de lucratividade, menor será o efeito dessas políticas na cadeia”.

Quadro 11: Coeficiente de Lucratividade

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado
Coeficiente de Lucratividade (CL)	Privado / Social	$\frac{\text{Lucro Privado (D)}}{\text{Lucro Social (H)}}$	0,70

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O resultado do CL (Quadro 11), para Lopes et al (2012), é o indicador mais completo por considerar as distorções por efeito de políticas sobre produtos, insumos transacionáveis e fatores domésticos.

O valor de 0,70, diante da perspectiva peculiar do presente estudo, indica que, a cadeia de fécula de mandioca obteve 70% do lucro que obteria caso não existisse interferência de políticas. Ou seja, a cadeia de produção da fécula foi liquidamente taxada em 30%. Essa distorção pode ser entendida como transferência de renda dos produtores para os consumidores.

O Nível de Tributação da cadeia (NTC) (Quadro 12) mede o impacto total das políticas de juros, encargos e impostos, sobre a rentabilidade total da cadeia. Mede o percentual de perda da cadeia por conta da excessiva tributação, uma vez que impostos, juros e encargos podem ser reduzidos. Quanto maior o NTC, maior a tributação sobre a cadeia e conseqüentemente o efeito negativo sobre a competitividade. É comum a análise da carga tributária, imposto por imposto, o NTC mede o efeito combinado de todos eles (LOPES et al, 2012).

Quadro 12: Nível de Tributação da Cadeia

Descrição do Indicador	Fórmula		Resultado (%)
Nível de Tributação da Cadeia (NTC)	Privado / Social	$\frac{\text{Lucro Privado} - \text{Lucro Social (L)}}{\text{Receita Social (E)}} \times (-1) \times 100$	8,53

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O valor apresentado no Quadro 12 (8,53%), está abaixo da média das 55 cadeias estudadas por Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012), que foi de 10,96%. Salieta-se que esse NTC reflete a carga tributária do corredor em estudo, ou seja, considerando os tributos interestaduais para venda com origem no Paraná e destino na Bahia. Já o estudo realizado por Lopes e Bomfim com as 55 cadeias teve impacto de políticas internacionais.

Entende-se que as políticas internacionais de proteção e câmbio podem impor uma carga de tributos maior em virtude das taxas, tributos e interferência da política cambial. Dessa forma não é possível concluir que a cadeia produtiva da fécula de mandioca possui uma tributação abaixo da média de outras cadeias do agronegócio.

3.6.2 Análise de Sensibilidade

O Capítulo 1 do presente estudo demonstrou que os tributos incidentes diretamente sobre a fécula de mandioca produzida em Paranaíba e vendida na Bahia é 4,9% (do preço de venda) menor que a fécula produzida na Bahia e vendida dentro do próprio estado. Diante de uma hipotética política fiscal na Bahia, igualando o percentual (sobre o preço de venda) do ICMS, ao praticado na operação interestadual (origem no Paraná e destino na Bahia), o preço da fécula produzida na Bahia poderia sofrer uma redução de 4,9%, sem impactar no lucro das fecularias baianas, mas proporcionando ganhos para sociedade por conta da redução tributária.

Vieira et al (2001) comenta que ao avaliar a competitividade, um fator importante a ser considerado, é que em um conceito mais abrangente da agricultura, os preços agrícolas, que sempre foram reconhecidos como importantes, tornam-se peça-chave para elaboração de políticas.

Tsakok (1990) apud Vieira et al (2001) complementa que o ponto central da análise para levar ao caminho das melhores políticas é o preço. A autora baseia-se nas seguintes considerações:

1. A análise microeconômica é decididamente orientada para os preços;
2. A agricultura é, por excelência, um sistema descentralizado de tomada de decisões, no qual milhares de produtos estabelecem os preços de acordo com a maneira como avaliam os riscos e seu retorno esperado;
3. Os governos, em muitos países em desenvolvimento, têm, no ajustamento dos preços, o maior instrumento de aumento de renda e transferência de bem-estar.

Diante desse cenário foi feita análise de sensibilidade na MAP do corredor estudado, considerando uma redução de 4,9% no preço de fécula praticado na Bahia, ou seja, na Planilha de Decomposição FOB. A redução desse percentual visa verificar a competitividade do corredor estudado diante da mencionada hipotética política fiscal na Bahia que permitiria reduzir o preço de venda da fécula produzida e vendida na Bahia em 4,9%, cujos resultados são demonstrados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultado da análise de sensibilidade para Matriz de Contabilidade da Cadeia produtiva da fécula de mandioca no corredor Paranaíba – PR a Santo Antônio de Jesus - BA, em valores R\$/t.

Itens	Receitas	Custos		Lucros
		Insumos Comercializáveis	Fatores Domésticos	
Preços Privados	A 1.783,95	B 573,13	C 854,88	D 355,94
Preços Sociais	E 1.719,33	F 513,14	G 786,41	H 419,78
Divergências	I 64,62	J 60,00	K 68,47	L (63,84)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Diante de uma redução de 4,9% no preço praticado no mercado de fécula de mandioca na Bahia, e mantendo todos os outros dados, a MAP para essa situação (Tabela 6) apresenta alterações nos valores dos Preços Sociais (E) e consequentemente nos Lucros Sociais (H) e nas Divergências Totais (L).

Percebe-se que diante do cenário hipotético os preços sociais se apresentam com valor superior ao Preço Privado, fazendo com que a Divergência (I) seja positiva. Para Lopes et al (2012, p. 200) “um valor positivo para a Divergência (I), indica que os produtos finais, desse setor, estão sendo remunerados por valores acima de seu custo social ou custo de oportunidade⁶”. Para que esse corredor exista, os compradores de fécula localizados na Bahia devem bancar essa remuneração acima do custo de oportunidade, contrariando a lógica da racionalidade econômica.

Uma hipótese mais coerente seria essa demanda passar a ser atendida por fecularias localizadas na Bahia, já que o preço praticado no Paraná, somado aos custos logísticos, resulta em valor superior ao praticado na Bahia. O cenário é propício para um desestímulo a compra de fécula originária do Paraná por parte dos demandantes de fécula localizados na Bahia e, consequentemente essa demanda passaria a ser atendida pelas fecularias baianas que passam a ter competitividade no mercado local.

Conclui-se que a redução da carga tributária incidente diretamente sobre a venda da fécula de mandioca, por meio do ICMS, é uma política fiscal que protege

⁶ Custo de Oportunidade é qualquer coisa de que se tenha de abrir mão para obter algum item (MANKIW, 2001).

as fecularias localizadas na Bahia, estimula a compra de fécula dentro do estado e conseqüentemente estimula o aumento da produção de fécula na Bahia.

3.7 CONCLUSÕES

Diante da análise do desempenho da cadeia produtiva da fécula de mandioca, com foco no efeito da política fiscal (corredor Paranaíba – PR até Santo Antônio de Jesus – BA), conforme resultados da MAP, conclui-se que o corredor é competitivo e eficiente quando comparado com o mercado de fécula na Bahia. Essas características se fazem presentes mesmo diante da líquida taxaçaõ da cadeia.

Todos os quatro elos – produção de raiz de mandioca, transporte das raízes de mandioca até a indústria, processamento da mandioca em fécula e transporte da fécula até Santo Antônio de Jesus - apresentaram lucro, portanto a cadeia produtiva de fécula para esse corredor é atrativa para todos os envolvidos.

Trata-se de uma cadeia que gera valor adicionado e parte desse valor é transferido para sociedade na forma de tributos e geração de emprego, trazendo vantagens para localidade onde está inserida.

O valor da receita privada se apresenta maior que a receita social, isso significa que há transferência de renda do produtor para a sociedade (por meio da tributação). Quanto aos custos, tanto os insumos quanto os fatores apresentam valores privados superiores aos sociais. Os números indicam que os insumos são mais taxados do que os fatores domésticos, apresentando percentuais respectivamente de 12% e 9%. Essa diferença que a MAP chama de divergência não se refere a falhas de mercado como pressupõe o método original da MAP e sim efeito da política fiscal sobre esses itens.

O Coeficiente de Lucratividade apresentou valor inferior a uma unidade (0,70), revelando que a cadeia foi taxada; corroborando com esse índice o Nível de Tributação da Cadeia demonstra que por conta dessa taxaçaõ as receitas foram reduzidas em 8,53%.

A análise de sensibilidade teve como objetivo verificar o impacto no desempenho do corredor estudado diante de uma reduçaõ no preço da fécula na Bahia. Os preços foram reduzidos em 4,9% e os dados da MAP apresentaram

valores que comprometem a existência do corredor estudado, possibilitando um ganho de competitividade para as indústrias feculeiras localizadas na Bahia.

Importante salientar que todo o estudo foi feito tendo como produto final a fécula de mandioca nativa, que é utilizada para fabricação de amidos modificados, demandados pelas indústrias alimentícias, papelreira, química, de medicamentos, têxtil, metalúrgica, petrolífera, de construção civil, entre outras. O processo de modificação agrega ainda mais valor ao produto e conseqüentemente gera mais valor adicionado. Os amidos modificados são comercializados por valores consideravelmente superiores aos da fécula de mandioca, garantindo uma lucratividade ainda maior.

Sugere-se um estudo, com a mesma abordagem metodológica da MAP, com um corredor dentro da própria Bahia para comparar com os índices encontrados no corredor abordado nesse estudo e assim ter informações mais detalhadas sobre o desempenho comparativo de dois corredores.

Entende-se que o conteúdo deste trabalho serve como base para elaboração de uma proposta de política de incentivo fiscal, com o objetivo de melhorar a competitividade do setor de fécula de mandioca na Bahia. Essa proposta de política fiscal deve ser indutora do desenvolvimento regional por meio da geração de emprego e renda tanto no setor agrícola quanto no industrial e comercial.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A carga tributária brasileira, uma das maiores e mais complexas do mundo, compõe o preço dos produtos onerando-os e interferindo diretamente na competitividade dos mesmos. Os incentivos fiscais têm o objetivo de incentivar setores da economia por meio da redução ou extinção do pagamento de tributos. A política de incentivo fiscal pode acontecer no âmbito nacional ou estadual, sendo que essa última pode promover redução das disparidades entre unidades da federação.

A fécula de mandioca tem sido cada vez mais utilizada como matéria prima em diversos segmentos da indústria. Porém a Bahia, que apesar de já ter sido líder na produção nacional de mandioca, produz uma quantidade de fécula insuficiente para abastecer o próprio mercado baiano, sendo necessária a compra de fécula de outros Estados, principalmente do Paraná.

Diante desse cenário o presente trabalho de pesquisa teve como pergunta norteadora: De que forma a política fiscal da Bahia pode atuar no seguimento de fécula de mandioca para promover aumento da competitividade e o consequente aumento da produção? E como hipótese, um caminho para promover o aumento da competitividade e produção de fécula de mandioca na Bahia é a concessão de incentivo fiscal para o setor. Para embasar a resposta ao problema de pesquisa o estudo foi realizado em duas etapas dando origem a dois artigos científicos compondo os Capítulos 1 e 2.

O Capítulo 1 teve como objetivo, realizar o diagnóstico da estrutura tributária na cadeia produtiva agroindustrial da fécula de mandioca, comparando e descrevendo o impacto sobre o preço de venda em dois corredores: I - Fécula produzida no Paraná e comercializada na Bahia; e II – Fécula produzida na Bahia e comercializada no próprio estado. Os resultados demonstraram que a incidência de tributos na comercialização feita no Corredor I é menor que no Corredor II. A diferença é de 4,9% no preço real médio de venda e ocorre no âmbito da tributação estadual, por meio do ICMS.

O Capítulo 2 teve como objetivo, analisar, por meio da MAP, o desempenho da cadeia produtiva de fécula de mandioca no corredor Paranaíba-PR até Santo Antônio de Jesus – BA, com foco no impacto da política fiscal. Os resultados

demonstraram que o corredor em estudo apesar de ser taxado e apresentar distorções causadas pela política fiscal vigente, é atrativo para todos os envolvidos na cadeia e mostra-se competitivo quando comparado ao mercado baiano. Porém análise de sensibilidade aponta para uma possível extinção do corredor diante da redução de 4,9% no preço de venda da fécula produzida na Bahia.

Como primeiro produto desta pesquisa, no decorrer do segundo artigo foi possível apresentar um diagnóstico comparativo entre a cadeia produtiva da fécula de mandioca e outras 55 cadeias produtivas caracterizadas no estudo de Lopes e Bomfim (2011) apud Lopes et al (2012). Dada a possibilidade de aumento da competitividade neste setor produtivo na Bahia, o diagnóstico contribui para a proposição de intervenções.

Para análise dos efeitos de uma política fiscal no corredor em estudo foi elaborado dois indicadores, **Coeficiente de Impacto Tributário nos Insumos (CITI)** e o **Coeficiente de Impacto tributário nos Fatores (CITF)**, para avaliar tal impacto de forma comparativa entre insumos e fatores domésticos, ampliando a análise proposta por Lopes et al (2012), o que se configura como um produto de natureza acadêmica e técnica.

Com base nos resultados dos artigos que compõem os Capítulos 1 e 2, e resgatando a perspectiva de um mestrado profissional, este estudo propõe que o governo do Estado da Bahia, inclua na política fiscal uma redução maior na carga tributária do ICMS incidente sobre produtos resultantes da industrialização da mandioca. Os resultados confirmam a hipótese de que esse é um caminho para atrair a iniciativa privada a investir em fecularias na Bahia, além de incentivar o aumento da produção pelas fecularias já existentes no Estado. Entende-se que, dessa forma, haverá uma promoção do desenvolvimento, sobretudo, da agricultura familiar por meio da cultura da mandioca, do crescimento econômico do comércio de fécula, da geração de valor adicionado a ser distribuído dentro do Estado e geração de emprego e renda.

Como mais um produto deste trabalho propõe-se a inclusão do inciso XV no Art. 269 do Capítulo VIII do RICMS – BA, para concessão de crédito presumido de 50% do valor devido de ICMS, ficando o regulamento da seguinte forma (Quadro 13):

Quadro 13: Proposta de Crédito Presumido para estabelecimentos industrializadores de mandioca.

Texto do RICMS - BA	Texto do RICMS - BA	Produto
Capítulo VIII – Do Crédito Presumido	Art. 269. Ficam concedidos os seguintes créditos presumidos do ICMS para fins de compensação com o tributo devido em operações ou prestações subsequentes e de apuração do imposto a recolher	XV – aos estabelecimentos industrializadores de mandioca, quando da venda desses produtos, desde que produzidos neste estado, em importância equivalente a 50% (cinquenta por cento) do imposto incidente na operação. O crédito presumido de que trata este inciso, aplica-se cumulativamente a Redução da Base de Cálculo de que trata o art. 268, Capítulo VII desse mesmo regulamento.

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Diante da concessão do crédito presumido sugerido no Quadro 13, o impacto da tributação sobre o preço de venda da fécula de mandioca com origem na Bahia passa a ser o mesmo incidente sobre a fécula com origem no Paraná. Porém, diante dos custos logísticos, para venda da fécula do Paraná na Bahia, entende-se que esse benefício promoverá um estímulo à compra de fécula dentro do Estado e o conseqüente aumento da produção de fécula na Bahia. Importante salientar que essa política fiscal alcançará resultados melhores se realizada de forma transversal e integrada com outras políticas econômicas.

Para as feccularias, como quaisquer outras indústrias, instituídas na forma de cooperativas, o RICMS-BA prevê em seu art. 270, inciso X, crédito presumido de 100% (cem por cento) do valor do ICMS devido, desde que, os produtos possuam o Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (SIPAF), expedido pelo Governo Federal ou do Estado da Bahia (BAHIA, 2012).

O SIPAF foi criado pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) por meio da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF). A lista das entidades que já receberam o selo pode ser acessada no site do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA, 2015) e observa-se que, na Bahia, apenas 19 entidades possuem autorização para utilizar o selo, entre elas uma feccularia localizada no município de Laje-BA. Sabe-se que existe outra feccularia na Bahia, também instituída na forma de cooperativa que de acordo com a lista publicada no site MDA, não utiliza o selo em seus produtos.

Com o objetivo de incentivar a prática dos conceitos cooperativistas nas agroindústrias da Bahia, propõe-se a realização de uma campanha informativa e de estímulo à solicitação do direito de uso do SIPAF e com isso a utilização do crédito presumido previsto no RICMS, além de agregar valor ao produto por meio de valores associados ao selo.

Para finalizar, recomenda-se a aplicação da mesma abordagem metodológica em estudos envolvendo a cadeia produtiva da fécula de mandioca em outros corredores, para que seja feito um estudo comparativo. Em uma abordagem mais ampla, sugere-se um estudo envolvendo outros amidos semelhantes ao de mandioca (a exemplo do de milho, trigo, batata) para análise comparativa de desempenho e competitividade por meio da MAP.

REFERÊNCIAS

- ABAM (BRASIL). **Associação Brasileira dos produtores de Amido de Mandioca**. Disponível em: <<http://www.abam.com.br/estatisticas-producao.php>>. Acesso em: 31 de out. de 2015.
- ALMEIDA, F. C. R. Uma abordagem estruturada da renúncia de receita pública federal. **Revista do Tribunal de Contas da União**, Brasília DF, v. 31, n. 84, p. 19-62, abr/jun. 2000.
- ALMEIDA, Fabio Afonso de; MASCARENHAS, Gilberto Carlos Cerqueira; MIDDLEJ, Rosalina Ramos. Estudo da Cadeia agroindustrial do cacau. In: VIEIRA, Rita de Cássia Milagres Teixeira et al. **Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade**. Brasília: Embrapa, 2001. p.111-135.
- ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Curso de Contabilidade Intermediária em IFRS e CPC**. São Paulo: Atlas. 2014.
- AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ANVISA. Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. **Resolução - CNNPA nº 12**. 1978. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78.pdf>. Acesso em: 01 de dezembro de 2014.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico – financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas. 2010.
- ASSUNÇÃO, Matheus Carneiro. **Incentivos fiscais e desenvolvimento econômico: a função das normas tributárias indutoras em tempos de crise**. Finanças públicas: XV prêmio Tesouro Nacional - 2010: homenagem a Joaquim Nabuco. Brasília: STN/MF. v. 1, p. 1- 41. 2011.
- ASSUNÇÃO, Paulo Eterno Venâncio. **Análise da competitividade da cadeia de produção do feijão-comum: um estudo de caso utilizando a Matriz de Análise de Política (MAP)**. 2013. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos. Universidade Federal de Goiás. Goiás. 2013.
- BACHA, Carlos José Caetano. **Tributação no Agronegócio: análise de seus impactos sobre preços, folha de pagamento e lucros**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2014.
- BAHIA. **Lei nº 7.014 de 04 de dezembro de 1996**. Disponível em: http://www.sefaz.ba.gov.br/geral/arquivos/download/Lei701496_comnotas.pdf. Acesso em: 15 de nov. 2015
- BAHIA. **Regulamento do ICMS/BA Decreto nº 13.780/2012**. Disponível em: <http://www.sefaz.ba.gov.br/contribuinte/tributacao/Ricms12.pdf>. Acesso em: 20 de dez. 2015.

BECKER, Alfredo Augusto. **Teoria geral do direito tributário**. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2007.

BIRCK, L. G.; URIBE-OPAZO, M. A.; GIMENES, R. M. T. **A inserção econômica da cooperativa agroindustrial LAR e seus reflexos no desenvolvimento industrial dos municípios da região de Medianeira Estado do Paraná**. In: REDES, Santa Cruz do Sul, v. 14, nº 3, p. 75-105 set/dez. 2009. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/viewFile/304/852>>. Acesso em: 15 set. 2015.

BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Lei 5172 de 25 de outubro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em: 15 de jun. 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao. Acesso em: 15 jun. 2015

BRASIL. **Decreto Nº 3.000, de 26 de março de 1999**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3000.htm. Acesso em: 14 de ago. 2015.

BRASIL. **Instrução Normativa SRF Nº 635, de 24 de março de 2006**. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=15573>>. Acesso em: 15 de out. 2015.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 70 de 30 de dezembro de 1991**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp70.htm. Acesso em: 10 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 87, de 13 de setembro de 1996 (Lei Kandir)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp87.htm. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. **Lei Complementar que Institui o Programa de Integração Social nº 7/1970**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp07.htm. Acesso em: 10 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei das Cooperativas Nº 5.764 de 1971**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 10 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei de cobrança não-cumulativa do PIS e do PASEP Nº 10.637 de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10637.htm>. Acesso em: 10 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei N° 10.865, de 30 de abril de 2004.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/L10.865compilado.htm.
Acesso em: 20 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei N° 12.741, de 08 de dezembro de 2012.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12741.htm. Acesso em:
25 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei N° 12.814, de 16 de maio de 2013.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12814.htm. Acesso
em: 20 de jul. 2015.

BRASIL. **Lei N° 4.625, de 31 de dezembro de 1922.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1901-1929/L4625.htm. Acesso em: 10 de jul
de 2015.

CALDERARO, Francisco R. S. **Incentivos fiscais à exportação.** São Paulo:
Resenha Tributária, 1973.

CARDOSO, Carlos Estevão Leite. et al. Eficiência Econômica e Fatores que afetam
a competitividade da Cadeia Agroindustrial da mandioca. In: VIEIRA, Rita de Cássia
Milagres Teixeira et al. **Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade.**
Brasília: Embrapa, 2001. p.287-317.

CARDOSO, Carlos Estevão Leite.; GAMEIRO, Augusto Hauber. **Adição de
derivados da mandioca à farinha de trigo - Algumas reflexões.** *Texto para
Discussão N.º 12.* Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 30p. 2002.

CARDOSO, Carlos Estevão Leite.; GAMEIRO, Augusto Hauber. Caracterização da
cadeia agroindustrial. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.;
FUKUDA, W. M. G. **Aspectos Socioeconômicos e agrônômicos da mandioca.**
Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.19-40.

CARDOSO, Carlos Estevão Leite.; SOUZA, José da Silva.; GAMEIRO, Augusto
Hauber. Aspectos econômicos e mercado. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.;
MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos Socioeconômicos e
agrônômicos da mandioca.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura
Tropical, 2006. p.41-70.

CARRAZA, Roque Antônio. **Curso de direito constitucional tributário.** 21. ed. São
Paulo: Malheiros, 2005.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada Esalq/USP.
**Pesquisa Cepea/Abam identifica, pela primeira vez, dimensões do mercado de
fécula brasileiro.** Disponível em: < [http://cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea_Mandioca-
fecula.pdf](http://cepea.esalq.usp.br/pdf/Cepea_Mandioca-fecula.pdf)>. Acesso em: 20 de jul. 2015.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Perspectivas para a Agropecuária
– Safra 2013/2014. Volume 1. Disponível em:

http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_09_13_14_55_32_perspectivas_da_agropecuaria_2013.pdf. Acesso em: 01 de jul. 2015.

EMBRAPA. **Mandioca ajuda a diminuir pobreza no campo**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/busca-de-noticias/-/noticia/2462785/mandioca-ajuda-a-diminuir-pobreza-no-campo>>. Acesso em: 10 de ago. 2015.

FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics Division. **Production**. 2012. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/Download/pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2015.

FELIPE, Fábio Isaias.; ALVES, Lucilio Rogerio Aparecido.; VIEIRA, Rafaela Moretti. **Fécua de mandioca**: produção na Tailândia versus Brasil. 2013. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/materia_detalhe.php?

FIEG - Federação das Indústrias do Estado de Goiás. **A importância dos incentivos fiscais na guerra contra as desigualdades regionais no Brasil**: ou como estamos conseguindo superar nossa histórica defasagem econômica em relação ao restante do país. Cadernos de política econômica / FIEG. N.1 (fev.2008) Goiânia: FIEG, 2008.

GAMEIRO, A. H. **Mandioca**: de alimento básico à matéria-prima industrial. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – ESALQ/USP. São Paulo. 2002. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/pdf/mandioca_contexto

GONÇALVES, Renato dos Santos; BITENCOURT, Mayra Batista; REZENDE, Leonardo Barros. Análise da competitividade da cotonicultura na região do Triângulo Mineiro/MG – aplicação da matriz de Análise de Política. In: CONGRESSO DA SOBER XLIV. 2006, Fortaleza – CE. **Anais**. 2006. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/5/423.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=t&o=11>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

IEA – Instituto de Economia Agrícola. Demanda do amido deve favorecer a cultura da mandioca. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 5, n. 6, p.10-12, 18 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=11925>>. Acesso em: 20 set. 2015.

LEITE, Carlos Antônio Moreira; JESUS, Ramon Barrozo de; PROCÓPIO, Diego Pierotti. Análise Comparativa da Cadeia Sucroalcooleira nos Estados do Paraná e São Paulo. In: CONGRESSO SOBER, 48., 2010, Campo Grande - Ms. **Anais**. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/683.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2015.

LOPES, Mauro de Rezende. et al. **Matriz de Análise de Política**: metodologia e análise. Brasília-DF: Embrapa, 2012.

MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 29. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução a Economia: Princípios de Micro e Macroeconomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. Tradução de: Maria José Cyhlar Monteiro.

MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Agenda Estratégica: 2010-2015. Mandioca**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/AGES/mandioca.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2014.

MDA. **Ministério de Desenvolvimento Agrário**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-sipaf/sobre-o-programa>. Acesso em: 25 de Nov. 2015.

MELO, José Eduardo Soares de. **Curso de Direito Tributário**. 8. ed. São Paulo: Dialética, 2008.

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

OCB. **Organização das Cooperativas Brasileiras**. Disponível em: <http://www.ocb.org.br/site/brasil_cooperativo/index.asp>. Acesso em: 20 de jul 2015.

PARANÁ. **Lei 11.580 de 14 de novembro de 1996**. Disponível em: <http://www.sefanet.pr.gov.br/SEFADocumento/Arquivos/7200511580.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2015

PARANÁ. **Regulamento do ICMS Decreto nº 6.080/12**. Disponível em: <<http://www.sefanet.pr.gov.br/dados/SEFADOCUMENTOS/106201206080.pdf>>. Acesso em: 20 de jul. 2015.

PARANAÍBA, Adriano de Carvalho. **Agroindustrialização e incentivos fiscais estaduais em Goiás**. 2012. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós Graduação em Agronegócio, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/419?locale=pt_BR>. Acesso em: 01 mar. 2015.

PELLEGRINI, J. A. **Gastos Tributários: conceitos, experiência internacional e o caso do Brasil**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/ Senado, Outubro/2014 (Texto para Discussão nº 159). Disponível em: <www.senado.leg.br/estudos>. Acesso em: 14 Out. 2014.

SABBAG, Eduardo. **Manual de Direito Tributário**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva. 2010.

SANTANA, A. C. de; AMIM, M. M. Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia. Belém: UNAMA, 2002.

SAYD, P. D. **Renúncia Fiscal e eqüidade na distribuição de recursos para a saúde**. 2003. 99f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

SEAB/DERAL. Secretaria da agricultura e do abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=75>>. Acesso em: 03 de ago. 2015.

SEBRAE. **Estudo de mercado sobre a mandioca (Farinha e Fécula)**. Relatório Completo. Estudos de mercado – ESPM/SEBRAE, 2008.

SOARES, N. S.; SILVA, M. L.; REZENDE, J. L. P.; GOMES, M. F. M. Competitividade da cadeia produtiva da madeira de eucalipto no Brasil. **Revista Árvore**, v. 34, n.5, p.917-928, 2010.

SOUZA, J da S.; FIALHO, J. **A Cultura da Mandioca**. Embrapa Mandioca e Fruticultura Sistemas de produção, 8. ISSN 1678-8796. Versão eletrônica Janeiro de 2003.

SOUZA, J. da S.; OTSUBO, A. A. Perspectivas e Potencialidades de Mercados para os derivados de Mandioca. In: OTSUBO, A. A.; MERCANTE, F. M.; MARTINS, C. S. (Ed). **Aspectos do cultivo da mandioca em mato Grosso do Sul**. Dourados-Campo Grande: Embrapa Agropecuária Oeste & Uniderp. 2002.

SOUZA, L. S. FIALHO, J. F. **Sistema de produção de mandioca para região do cerrado**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003.

TORRES, Ricardo Lobo. **Curso de direito financeiro e tributário**. 12. Ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

VIEIRA, R. C. M. T. et al., **Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa. Secretária de Administração Estratégica, 2001.

VILELA, Nirlene Junqueira. Competitividade da cadeia agroindustrial do tomate em Goiás. In: VIEIRA, Rita de Cássia Milagres Teixeira et al. **Cadeias produtivas no Brasil: Análise da competitividade**. Brasília: Embrapa, 2001. p. 399-418.

ZANLUCA, Júlio César. **Sociedades cooperativas: Aspectos societários, contábeis e fiscais**. Curitiba: Portal Tributário, 2015.

APÊNDICE A: Planilhas da MAP a Preços Privados

Custos Privados

Gabarito de planilha básica de gastos efetivos

Data do estudo =

Unidade monetária do estudo:

Unidade de área:

1/10/2015		
Real		
Hectare	Tamanho =	1

1º Elo – Do plantio à colheita

Produto básico:

Descrição da cadeia:

Rendimento:

Peso do saco em kg =

Unidade de medida dos cálculos (tonelada) =

Fécula de Mandioca	
Cadeia produtiva da Fécula de Mandioca	
t/há	22,000
22	
	1

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Custo inicial	Valor residual	Vida útil (anos)	Participação (uso anual em decimal)	Custo do capital
Trator	0,06	136.572	13.657	10	0,0083	145,94
Grade (rome)	0,06	25.565	2.557	10	0,0060	19,68
Grade (nivel.)	0,06	11.280	1.128	10	0,0070	10,13
Carreta	0,06	6.170	617	10	0,0040	3,17
Pulverizador	0,06	14.561	1.456	8	0,0062	13,52
Afofador	0,06	5963,8	596	8	0,0093	8,40
Big-Bag	0,06	5.000	500	2	0,0046	11,36
Moto-serra	0,06	700	70	4	0,0132	2,46

Plantadeira de mandioca	0,06	14.895	1.490	8	0,0060	13,49
						-
						-
Juros						316,41
Remuneração da Terra						369,72
						-
Subtotal I						914,26

II – Custo do trabalho

Descrição	Não qualificado	Qualificado	Total
1. Trabalho permanente		334,21	334,21
Encargos sociais		35,24	35,24
2. Trabalho temporário	2.116,95		2.116,95
Encargos sociais	223,26		223,26
3. Administrador			-
Encargos sociais			-
Encargos sociais			-
Subtotal II	2.340,21	369,45	2.709,66

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Unidade	Quantidade	Preço/Unidade	Valor total
Semente Maniva	m3	5,00	133,88	669,40
Herbicida 1	Trifluralina	2,00	21,67	43,34
Herbicida 2	Gramocil	2,00	24,52	49,04

Fertilizante				327,69	327,69
Combustível para o trator	Óleo Diesel	I	83,22	2,78	231,35
Peças de reposição manutenção		verba	1,00	119,43	119,43
Lubrificante e filtros		verba	1,00	20,54	20,54
Seguros		verba	1,00	13,50	13,50
–					-
–					-
					-
Subtotal III					1.474,29

IV – Custo total da produção agrícola (ha) (Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)	5.098,21
Custo total por tonelada de produto	231,74

V – Receita com produto e subprodutos (tonelada)				
Descrição	Nome do produto	Quantidade	Preço	Valor
Produto principal	Mandioca	22,000	252,47	5.554,34
Outro produto				-
Subproduto 1				-
Subproduto 2				-
Total das receitas (V)				5.554,34

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	456,13
---	---------------

VII – Impostos diretos	Valor
Funrural sem mão de obra	
ITR	
Outros impostos	
Outros	
Outros	
Total dos impostos	-

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	456,13
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)	

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

2º Elo – Primeiro transporte (da propriedade até a unidade de beneficiamento)

Valor da tarifa	R\$ 23,08
-----------------	-----------

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Custo inicial	Valor residual	Vida útil (anos)	Participação (uso anual em decimal)	Custo do capital
- Outros						-
- Outros						-
Outros						-

Outros						-
Outros						-
Outros						-
Outros						-
Outros						-
Depreciação						2,01
- Outros						-
Subtotal I						2,01

II – Custo do trabalho

Descrição	Não qualificado	Qualificado	Total
Salário do motorista			1,52
Encargos sociais do motorista			1,83
Salário do ajudante de motorista			-
Encargos sociais do ajudante			-
Mão de obra manutenção			-
Encargos sociais			-
			-
Subtotal II	-	-	3,35

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Unidade	Quantidade	Preço/Unidade	Valor total
--------------------------	---------	------------	---------------	-------------

Manutenção				1,12
Diesel				4,46
Pneus				2,90
Seguro				0,56
Custos administrativos				2,97
Outros				-
Outros				-
Subtotal III				12,01

IV – Custo total do transporte (Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)	17,36
---	--------------

**V – Receita com transporte
(tonelada)**

– Tarifa	23,08
Total das receitas (V)	23,08

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	5,72
---	-------------

VII – Impostos diretos	Total
Licenciamento	

IPVA	0,11
PIS	
Cofins	
IRPJ/IRPF	
Outros impostos	0,99
Total dos impostos	1,10

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)	4,62

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

3º Elo – Na unidade de beneficiamento

Produto principal:	Fécula de Mandioca
Unidade de medida do produto processado =	tonelada
Quantidade de produto processado estudado =	1
Fator de conversão do produto processado:	0,3000

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Custo inicial	Valor residual	Vida útil (anos)	Participação (uso anual em decimal)	Custo do capital
Benfeitorias	0,06	1.800.000	540.000	50	0,0001270	14,2672
Máquinas e equipamentos	0,06	6.245.605	624.561	25	0,0001270	60,6031
						-

Subtotal I						74,8702
-------------------	--	--	--	--	--	---------

II – Custo do trabalho (por tonelada de produto processado)

Descrição	Não qualificada	Qualificada	Total
Mão de obra temporária	33,61		33,61
Encargos sociais			-
Mão de obra permanente		37,50	37,50
Encargos sociais		15,40	15,40
Administração (pessoal)		46,20	46,20
Encargos sociais			-
Administração geral			-
Encargos sociais			-
Pessoal de vendas		31,27	31,27
Encargos sociais			-
Benefícios			-
Encargos sociais			-
Participação nos resultados			-
Encargos sociais			-
Subtotal II	33,61	130,37	163,98

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Unidade	Quantidade	Preço/Unidade	Valor total privado
Energia Elétrica				78,51
Embalagens				25,59
Combustível (maravalha ou lenha)				6,90
Cal				0,17
Sulfato				1,07
—				-
Dispêndios Gerais				67,44

Subtotal III				179,68
---------------------	--	--	--	--------

IV – Custo total do beneficiamento (Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)				418,53
Custo da matéria-prima limpa				918,50

**V – Receita com produto e subprodutos
(tonelada)**

Descrição	Nome do produto	Quantidade	Preço	Valor
Produto principal	Fécula de Mandioca	1,00	1533,95	1.533,95
Produto secundário				-
Produto secundário				-
Produto secundário				-
Produto secundário				-
Produto secundário				-
Produto secundário				-
Subproduto 1				-
Subproduto 2				-
Total das receitas (V)				1.533,95

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)				196,92
---	--	--	--	---------------

VII – Impostos diretos	Privado
Imposto de renda e CSLL	29,45
ICMS	32,21
PIS + Cofins	55,99
IPI	-
Funrural	-
Total dos impostos	117,65

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	Privado
	79,27

Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)	
---	--

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

4º Elo – Segundo transporte (da indústria até o atacado)

Valor da tarifa	250
-----------------	-----

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Custo inicial	Valor residual	Vida útil (anos)	Participação (uso anual em decimal)	Custo do capital
Depreciação						21,76
– Outros						-
– Outros						-
– Outros						-
– Outros						-
Subtotal I						21,76

II – Custo do trabalho

Descrição	Não qualificado	Qualificado	Total
Salário do motorista		16,48	16,48

Encargos sociais do motorista		19,78	19,78
Salário do ajudante de motorista			-
Encargos sociais do ajudante			-
Mão de obra manutenção			-
Encargos sociais			-
Outros			-
Outros			-
Subtotal II	-	36,26	36,26

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Unidade	Quantidade	Preço/Unidade	Valor total
Manutenção				12,09
Diesel				48,35
Pneus				31,43
Seguro				6,04
Custos administrativos				32,14
Outros				-
Outros				-
Subtotal III				130,05

IV – Custo total do transporte (Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)	188,08
--	--------

V – Receita com transporte (tonelada)	
- Tarifa	250,00
Total das receitas (V)	250,00

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	61,92
VII – Impostos diretos	Total
Licenciamento	
IPVA	0,11
PIS	
Cofins	
IRPJ/IRPF	
Outros impostos	1,56
Total dos impostos	1,67

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	60,25
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)	

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos.

O conceito é de gastos e não de custos de produção.

APÊNDICE B: Planilhas da MAP a Preços Sociais**1º Elo – Do plantio à colheita****Produto básico:**

Descrição da cadeia:

Rendimento:

Peso do saco em kg =

Fécula de Mandioca	
Cadeia produtiva da Fécula de Mandioca	
t/há	22,00

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Fatores de conversão para custos sociais	Custo do capital
Trator	0,08	0,7321	118,37
Grade (rome)	0,08	0,7455	16,25
Grade (nivel.)	0,08	0,7455	8,37
Carreta	0,08	0,7455	2,61
Pulverizador	0,08	0,7455	10,99
Afofador	0,08	0,8595	7,88
Big-Bag	0,08	0,7377	8,64
Moto-serra	0,08	0,8095	2,09
Plantadeira de mandioca	0,08	0,7455	10,97
0			-
0			-
Juros		1,00	316,41
Remuneração da Terra		1,00	369,72
-			-

Subtotal I		872,31
-------------------	--	--------

II – Custo do trabalho

Descrição	Fator de conversão – não qualificado	Fator de conversão – qualificado	Total
1. Trabalho permanente		1,00	334,21
Encargos sociais		0,00	-
2. Trabalho temporário	1,00		2.116,95
Encargos sociais	0,00		-
Subtotal II			2.451,16

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Fator de conversão	Valor total
Semente Maniva	1,0000	669,40
Herbicida 1	0,7632	33,08
Herbicida 2	0,7632	37,43
Fertilizante	0,7780	254,94
Combustível para o trator	0,7455	172,47
Peças de reposição manutenção	1,0000	119,43
Lubrificante e filtros	0,7220	14,83
Seguros	1,0000	13,50
-		-
Subtotal III		1.315,08

IV – Custo total da produção agrícola	4.638,55
(Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)	
Custo por tonelada do produto	210,84

V – Receita com produto e subprodutos (tonelada)

Descrição	Nome do produto	Quantidade	Fator de conversão	Valor
Produto principal	Mandioca	22	1,1533	6.405,55
Outro produto	-	-		-
Subproduto 1	-	-		-
Subproduto 2	-	-		-
Total das receitas (V)				6.405,55

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	1.767,00
---	-----------------

VII – Impostos diretos	Fator de conversão	Social
Funrural sem mão de obra	0	-
ITR	0	-
Outros impostos	0	-
Outros	0	-
Outros	0	-
Total dos impostos		-

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	-	-	1.767,00
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)			

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos.

O conceito é de gastos e não de custos de produção.

2º Elo – Primeiro transporte (da propriedade até a unidade de beneficiamento)

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Fatores de conversão para custos sociais	Custo do capital
– Outros			-
– Outros			-
– Outros			-
Depreciação		1,33	2,68
– Outros			-
Subtotal I			2,68

II – Custo do trabalho

Descrição	Fator de conversão – não qualificado	Fator de conversão – qualificado	Total
Salário do motorista	1,00		-
Encargos sociais do motorista	0,00		-
Salário do ajudante de motorista		1,00	-
Encargos sociais do ajudante		0,00	-
Mão de obra manutenção		1,00	-
Encargos sociais		0,00	-
Subtotal II			-

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Fator de conversão	Valor total
Manutenção	1,03	1,15
Diesel	1,00	4,46
Pneus	1,00	2,90
Seguro	1	0,56
Custos administrativos	1	2,97
Outros		-
Outros		-
Subtotal III		12,04

IV – Custo total do transporte	14,72
(Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)	

V – Receita com transporte (tonelada)	Fator de conversão	
– Tarifa	0,8444	19,49
Total das receitas (V)		19,49

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	-	4,77
---	----------	-------------

VII – Impostos diretos	Fator de conversão	Total
Licenciamento		-
IPVA	0,00	-
PIS		-
Cofins		-

IRPJ/IRPF	0,00	-
Outros impostos		-
Total dos impostos		-

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	-	4,77
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)		

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

3º Elo – Na unidade de beneficiamento

Produto principal:	Fécula de Mandioca		
Fator de conversão do produto processado:			0,3000

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de retorno (em decimal)	Fator de conversão para custos sociais	Custo do capital
Benfeitorias	0,08	1,0000	18,5669
Máquinas e equipamentos	0,08	0,8380	61,3586
0			-
-			-
-			-
0			
Subtotal I			79,93

Nota: este custo equivale ao custo de depreciação do capital fixo.

II – Custo do trabalho

Descrição	Fator de conversão – não qualificado	Fator de conversão – qualificado	Total
Mão de obra temporária	1,00		33,61
Encargos sociais			-
Mão de obra permanente		1,00	37,50
Encargos sociais		0,00	-
Administração (pessoal)		1,00	46,20
Encargos sociais			-
Administração geral			-
Encargos sociais			-
Pessoal de vendas		1,00	31,27
Encargos sociais			-
Benefícios			-
Encargos sociais			-
Participação nos resultados			-
Encargos sociais			-
Subtotal II			148,58

III – Insumos intermediários

Subproduto 1	0	0,00	1,00000	-
Subproduto 2	0	0,00	1,00000	-
Total das receitas (V)				1.598,82

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	-	-		191,48
---	---	---	--	--------

VII – Impostos diretos	Fator de conversão	Valor
Imposto de renda e CSLL	0	-
ICMS	0	-
PIS + Cofins	0	-
IPI	0	-
Funrural	0	-
Total dos impostos		-

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	191,48
---	--------

Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

4º Elo – Segundo transporte (da indústria até o atacado)

I – Cálculo dos custos fixos por meio do uso do fator de recuperação do capital

Insumos fixos	Taxa de	Fatores de	Custo do
---------------	---------	------------	----------

	retorno (em decimal)	conversão para custos sociais	capital
Depreciação		1,33	28,94
– Outros			-
– Outros			-
– Outros			-
Subtotal I			28,94

II – Custo do trabalho

Descrição	Fator de conversão – não qualificado	Fator de conversão – qualificado	Total
Salário do motorista		1,00	16,48
Encargos sociais do motorista		0,00	-
Salário do ajudante de motorista			-
Encargos sociais do ajudante			-
Mão de obra manutenção			-
Encargos sociais			-
Outros			-
Subtotal II			16,48

III – Insumos intermediários

Descrição/Nome comercial	Fator de conversão	Valor total
Manutenção	1,03	12,45
Diesel	1,00	48,35
Pneus	1,00	31,43
Seguro	1,00	6,04
Custos administrativos	1,00	32,14
Outros		-
Outros		-

Subtotal III		130,42
---------------------	--	--------

IV – Custo total do transporte		175,84
(Subtotal I + Subtotal II + Subtotal III)		

V – Receita com transporte (tonelada)	Fator de conversão	
– Tarifa	0,8444	211,10
Total das receitas (V)		211,10

VI – Lucro antes dos impostos (V - IV)	-	35,26
---	---	--------------

VII – Impostos diretos	Fator de conversão	Total
Licenciamento		-
IPVA		-
PIS		-
Cofins		-
IRPJ/IRPF		-
Outros impostos		-
Total dos impostos		-

VIII – Lucro após os impostos (VI - VII)	-	35,26
Lucro após os impostos (tem que ser zero ou positivo)		

Nota: esta planilha visa a enquadrar no modelo as nomenclaturas usuais das Planilhas de Gastos Efetivos. O conceito é de gastos e não de custos de produção.

APÊNDICE C: Tabelas MAP

Tabela 1 – Lucros e custos privados e sociais das atividades

Produto básico: Fécula de Mandioca Unidade: t/há

Item	Privado				Social				Diferença			
	Fazenda	Primeiro frete	Processamento	Segundo frete	Fazenda	Primeiro frete	Processamento	Segundo frete	Fazenda	Primeiro frete	Processamento	Segundo frete
1. Valor do produto	841,57	918,50	1533,95	1783,95	970,54	1035,50	1598,82	1809,92	(128,97)	(117,00)	(64,87)	(25,97)
A. Produto principal	841,57	918,50	1533,95	1783,95	970,54	1035,50	1598,82	1809,92	(128,97)	(117,00)	(64,87)	(25,97)
B. Produto secundário	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
C. Subproduto	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
D. Outros produtos	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
2. Custos dos insumos	772,46	890,51	1337,03	1722,03	702,81	1019,60	1407,34	1774,66	69,65	(129,08)	(70,31)	(52,63)
A. Matérias-primas	0,00	841,57	918,50	1533,95		970,54	1035,50	1598,82	0,00	(128,97)	(117,00)	(64,87)
I. Impostos (+) subsídios (-)		0,00	0,00						0,00	0,00	0,00	0,00
B. Transacionáveis	223,38	40,02	179,68	130,05	199,25	40,13	143,33	130,42	24,12	(0,11)	36,35	(0,36)

C. Fatores de produção	549,08	8,93	238,85	58,02	503,56	8,93	228,51	45,42	45,52	0,00	10,34	12,60
I. Trabalho não qualificado	354,58	0,00	33,61	0,00	320,75	0,00	33,61	0,00	33,83	0,00	0,00	0,00
II. Trabalho qualificado	55,98	0,00	130,37	36,26	50,64	0,00	114,97	16,48	5,34	0,00	15,40	19,78
III. Capital	138,52	8,93	74,87	21,76	132,17	8,93	79,93	28,94	6,36	0,00	(5,06)	(7,18)
3. Lucros												
A. Antes dos impostos	69,11	27,99	196,92	61,92	267,73	15,90	191,48	35,26	(198,62)	12,08	5,44	26,66
B. Impostos diretos	0,00	3,67	117,65	1,67								
C. Lucros após impostos	69,11	24,32	79,27	60,25								

Coeficiente final no âmbito da fazenda =

6,60

Tabela 2 – Sumário do sistema

Custos e receitas

Por: [Tonelada de produto processado](#)

Item	Privado			Social			Distorções de políticas
	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	
1. Valor de todo o produto	841,57	1.783,95	1.783,95	970,54	1.809,92	1.809,92	(25,97)
A. Produto mais importante	841,57	1.783,95	1.783,95	970,54	1.809,92	1.809,92	(25,97)
B. Produto secundário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.custo total dos insumos	772,46	1.497,12	1.428,01	702,81	1.567,27	1.299,55	128,46
A. Matérias-primas	0,00	841,57		0,00	970,54		0,00
I. Impostos e subsídios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Transacionáveis	223,38	349,76	573,13	199,25	313,88	513,14	60,00

C. Fatores de produção	549,08	305,80	854,88	503,56	282,85	786,41	68,47
I. Trabalho não qualificado	354,58	33,61	388,19	320,75	33,61	354,36	33,83
II. Trabalho qualificado	55,98	166,63	222,61	50,64	131,45	182,09	40,52
III. Capital	138,52	105,55	244,08	132,17	117,79	249,96	(5,88)
3. Lucros antes dos impostos	69,11	286,83	355,94	267,73	242,65	510,37	(154,43)

Item	Receitas e custos			Por unidade de área: hectare			Distorções de políticas
	Privado			Social			
	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	
1. Valor de todo o produto	5.554,34	11.774,07	11.774,07	6.405,55	11.945,47	11.945,47	(171,40)
A. Produto mais importante	5.554,34	11.774,07	11.774,07	6.405,55	11.945,47	11.945,47	(171,40)
B. Produto secundário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.custo total dos insumos	5.098,21	9.881,00	9.424,87	4.638,55	10.344,01	8.577,01	847,86
A. Matérias-prima	0,00	5.554,34	0,00	0,00	6.405,55	0,00	0,00
I. Impostos e subsídios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Transacionáveis	1.474,29	2.308,40	3.782,69	1.315,08	2.071,63	3.386,71	395,98
C. Fatores de produção	3.623,92	2.018,26	5.642,18	3.323,47	1.866,83	5.190,30	451,89
I. Trabalho não qualificado	2.340,21	221,83	2.562,04	2.116,95	221,83	2.338,78	223,26
II. Trabalho qualificado	369,45	1.099,78	1.469,23	334,21	867,59	1.201,80	267,43
III. Capital	914,26	696,66	1.610,92	872,31	777,41	1.649,72	(38,80)
3. Lucros antes dos impostos	456,13	1.893,07	2.349,20	1.767,00	1.601,46	3.368,46	(1.019,27)

Renda privada da terra:

Rendimento: 22,00

Fator de conversão no

Processamento 0,30

Coeficiente (ha/t) = 6,60

Valores de break-even point do produto

Rendimento

Preço do produto

Custos após a fazenda

Custos dos fatores

Privado
Social
(% do valor real)

20,19 15,93

91,79% 72,41%

1.428,01 1.299,55

80,05% 71,80%

724,67 1.107,11

110,54% 185,53%

1.210,82 1.296,78

141,64%

164,90%

Tabela 3 – Matriz de contabilidade do sistema

Produto: Fécula de Mandioca

Unidade monetária: Real

Unidade:	22	t/há		
	Receitas	Transacionáveis	Fatores	Lucros
Privados	A 1783,95	B 573,13	C 854,88	D 355,94
Sociais	E 1809,92	F 513,14	G 786,41	H 510,37
Efeitos de divergência	I (25,97)	J 60,00	K 68,47	L (154,43)

Indicadores privados e sociais do sistema

1. Participação dos Lucros nas Receitas (PRL) (%)

– Privado	$(D/A)*100$	19,95%
– Social	$(H/E)*100$	28,20%

2. Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR) (%)

– Privado	$((A-B)/A)*100$	67,87%
– Social	$((E-F)/E)*100$	71,65%

3. Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA) (%)

– Privado	$(C/(A-B))*100$	70,60%
-----------	-----------------	---------------

– Social	$(G/(E-F))*100$	60,64%
4. Produtividade Total dos Fatores (PTF)		
– Privado	$A/(B+C)$	1,25
– Social	$E/(F+G)$	1,39
5. Coeficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	A/E	0,99
6. Coeficiente de Proteção Nominal do Insumo (CPNI)	B/F	1,12
7. Coeficientes de Proteção Efetiva (CPE)	$(A-B)/(E-F)$	0,93
8. Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas (VCP) (%)	$((H-D)/H)*100$	30,26%
9. Coeficiente de Lucratividade (CL)	D/H	0,70
10. Nível de Tributação da Cadeia (NTC) (%)	$(L/E)*(-1)*100$	8,53%

Decomposição da Fécula de Mandioca – Praça Bahia

	R\$	Preço social	Preço privado	FC
1 – Preço do saco – 25 kg – Bahia	46,22			
1.1 – Sacos por tonelada	40,00			
2 – Preço da tonelada Bahia	1.848,82			
3 – Frete de Bahia até Paranavaí	250,00			
4 – Preço tonelada fécula na indústria Paranavaí (2-3)	1.598,82	1.598,82	1533,95	1,0423
5 – Custo de processamento	371,84			
6 – Preço da matéria prima na indústria Paranavaí (4-5)	1.226,98			
7 – Conversão do xxx indústria em fazenda ()	368,09			
8 – Frete até o produtor	76,93			
9 – Preço do produtor da matéria-prima total (7-8)	291,16	291,16	252,47	1,1533

APÊNDICE D: Cálculo dos Fatores de Conversão

Fatores de Conversão para MAP					
Corredor: Paranavaí - PR a Santo Antônio de Jesus - BA					
NCM	Itens	Preços Privados	Tributos (%) - IBPT	Preços sem Tributos	FC
	<u>1º Elo - Ativos Fixos</u>				
8701.90.00	Trator	R\$ 136.572,18	0,2679	R\$ 99.984,49	0,7321
8432.21.00	Grade Rome	R\$ 25.565,00	0,2545	R\$ 19.058,71	0,7455
8432.21.00	Grade Niveladora	R\$ 11.279,98	0,2545	R\$ 8.409,23	0,7455
8716.20.00	Carreta	R\$ 6.169,58	0,2545	R\$ 4.599,42	0,7455
8424.81.1	Pulverizador	R\$ 14.561,22	0,2545	R\$ 10.855,39	0,7455
8433.53.00	Afofador	R\$ 5.963,80	0,1905	R\$ 4.827,70	0,8095
6305.32.00	Big Bag	R\$ 5.000,00	0,2623	R\$ 3.688,50	0,7377
8433	Motoserra	R\$ 700,00	0,1905	R\$ 566,65	0,8095
8432	Platadeira de Mandioca	R\$ 14.895,24	0,2545	R\$ 11.104,40	0,7455
	<u>1º Elo - Insumos Intermediários</u>				
3808.94.19	Herbicida Trifluralina	R\$ 21,67	0,2368	R\$ 16,54	0,7632
3808.94.19	Herbicida Gramocil	R\$ 24,52	0,2368	R\$ 18,71	0,7632
3101.00.00	Fertilizante	R\$ 327,69	0,222	R\$ 254,94	0,778
2710.19.21	Óleo Diesel	R\$ 2,78	0,2545	R\$ 2,07	0,7455
2710.19.3	Lubrificantes e filtros	R\$ 20,54	0,278	R\$ 14,83	0,722

	<u>2° e 4° Elo - Transporte</u>				
	Serviço de Transporte Estadual	R\$ 23,08	0,1556	R\$ 19,49	0,8444
	Serviço de Transporte Interestadual	R\$ 250,00	0,1556	R\$ 211,10	0,8444
	<u>3° Elo - Ativos Fixos</u>				
8438.80.90	Máquina e Equipamentos da fecularia	R\$ 6.245.605,00	0,162	R\$ 5.233.816,99	0,838
	<u>3° Elo - Insumos Intermediários</u>				
2716.00.00	Energia Elétrica	R\$ 78,51	0,388	R\$ 48,05	0,612
	<u>Produtos - 1° e 3° Elo</u>				
1108.14.00	Fécua de Mandioca	R\$ 1.533,95	0,2045	R\$ 1.220,26	0,7955
0714.10.00	Mandioca	R\$ 252,47	0,162	R\$ 211,57	0,838

APÊNDICE E: Planilhas MAP - Análise de Sensibilidade

Decomposição da Fécula de Mandioca – Praça Bahia

	R\$	Preço social	Preço privado	FC
1 – Preço do saco – 25 kg – Bahia	46,22			
1.1 – Sacos por tonelada	40,00			
2 – Preço da tonelada Bahia	1.758,23			
3 – Frete de Bahia até Paranavaí	250,00			
4 – Preço tonelada fécula na indústria Paranavaí (2-3)	1.508,23	1.508,23	1533,95	0,9832
5 – Custo de processamento	371,84			
6 – Preço da matéria prima na industria Paranavaí (4-5)	1.136,39			
7 – Conversão do xxx indústria em xxx fazenda (x*xxx)	340,92			
8 – Frete xxxxx até o produtor	76,93			
9 – Preço do produtor da matéria-prima total (7-8)	263,98	263,98	252,47	1,0456

Reais por tonelada – agosto/2015

Tabela 2 – Sumário do sistema

Custos e receitas

Por: **Tonelada de produto processado**

Item	Privado			Social			Distorções de políticas
	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	
1. Valor de todo o produto	841,57	1.783,95	1.783,95	879,95	1.719,33	1.719,33	64,62
A. Produto mais importante	841,57	1.783,95	1.783,95	879,95	1.719,33	1.719,33	64,62
B. Produto secundário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.custo total dos insumos	772,46	1.497,12	1.428,01	702,81	1.476,68	1.299,55	128,46
A. Matérias-primas	0,00	841,57		0,00	879,95		0,00
I. Impostos e subsídios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Transacionáveis	223,38	349,76	573,13	199,25	313,88	513,14	60,00
C. Fatores de produção	549,08	305,80	854,88	503,56	282,85	786,41	68,47
I. Trabalho não qualificado	354,58	33,61	388,19	320,75	33,61	354,36	33,83
II. Trabalho qualificado	55,98	166,63	222,61	50,64	131,45	182,09	40,52
III. Capital	138,52	105,55	244,08	132,17	117,79	249,96	(5,88)
3. Lucros antes dos impostos	69,11	286,83	355,94	177,14	242,65	419,78	(63,84)

Receitas e custos

Por unidade de área:
hectare

Item	Privado			Social			Distorções de políticas
	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	Fazenda	Pós-fazenda	Sistema	
1. Valor de todo o produto	5.554,34	11.774,07	11.774,07	5.807,65	11.347,58	11.347,58	426,49
A. Produto mais importante	5.554,34	11.774,07	11.774,07	5.807,65	11.347,58	11.347,58	426,49
B. Produto secundário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.custo total dos insumos	5.098,21	9.881,00	9.424,87	4.638,55	9.746,12	8.577,01	847,86
A. Matérias-primas	0,00	5.554,34	0,00	0,00	5.807,65	0,00	0,00
I. Impostos e subsídios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Transacionáveis	1.474,29	2.308,40	3.782,69	1.315,08	2.071,63	3.386,71	395,98
C. Fatores de produção	3.623,92	2.018,26	5.642,18	3.323,47	1.866,83	5.190,30	451,89
I. Trabalho não qualificado	2.340,21	221,83	2.562,04	2.116,95	221,83	2.338,78	223,26
II. Trabalho qualificado	369,45	1.099,78	1.469,23	334,21	867,59	1.201,80	267,43
III. Capital	914,26	696,66	1.610,92	872,31	777,41	1.649,72	(38,80)

3. Lucros antes dos impostos	456,13	1.893,07	2.349,20	1.169,11	1.601,46	2.770,57	(421,37)
------------------------------	--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Renda privada da terra:		Valores de break-even point do produto		
Rendimento:	22,00		Privado	Social
Fator de conversão no processamento	0,30	Rendimento	(% do valor real)	
Coeficiente (ha/t) =	6,60	Preço do produto	20,19	17,57
		Custos após a fazenda	91,79%	79,87%
		Custos dos fatores	1.428,01	1.299,55
			80,05%	75,58%
			724,67	1.016,52
			110,54%	170,35%
			1.210,82	1.206,19
			141,64%	153,38%

Tabela 3 – Matriz de contabilidade do sistema

Produto: [Fécua de Mandioca](#)

Unidade monetária: Real

Unidade:	22	t/há		
	Receitas	Transacionáveis	Fatores	Lucros
Privados	A 1783,95	B 573,13	C 854,88	D 355,94
Sociais	E 1719,33	F 513,14	G 786,41	H 419,78
Efeitos de divergência	I 64,62	J 60,00	K 68,47	L (63,84)

Indicadores privados e sociais do sistema

1. Participação dos Lucros nas Receitas (PRL) (%)		
– Privado	$(D/A)*100$	19,95%
– Social	$(H/E)*100$	24,42%
2. Participação do Valor Adicionado nas Receitas (PVAR) (%)		
– Privado	$((A-B)/A)*100$	67,87%
– Social	$((E-F)/E)*100$	70,15%
3. Participação dos Fatores Domésticos para o Valor Adicionado (PFDVA) (%)		
– Privado	$(C/(A-B))*100$	70,60%
– Social	$(G/(E-F))*100$	65,20%
4. Produtividade Total dos Fatores (PTF)		
– Privado	$A/(B+C)$	1,25
– Social	$E/(F+G)$	1,32
5. Coeficiente de Proteção Nominal do Produto (CPNP)	A/E	1,04
6. Coeficiente de Proteção Nominal do Insumo (CPNI)	B/F	1,12
7. Coeficientes de Proteção Efetiva (CPE)	$(A-B)/(E-F)$	1,00
8. Vulnerabilidade das Cadeias às Políticas (VCP) (%)	$((H-D)/H)*100$	15,21%
9. Coeficiente de Lucratividade (CL)	D/H	0,85
10. Nível de Tributação da Cadeia (NTC) (%)	$(L/E)*(-1)*100$	3,71%