Geosul, Florianópolis, v. 35, n. 74, p. 163-192, jan./abr. 2020.
http://doi.org/10.5007/1982-5153.2020v35n74p163

ESTRUTURA PRODUTIVA DO MUNICÍPIO DE MAFRA / SC: IDENTIFICAÇÃO DE SETORES-CHAVE E POTENCIAIS

Paulo Rogério Alves Brene[1]
Ronaldo Raemy Rangel[2]
Umberto Antonio Sesso Filho[3]

Resumo: O objetivo do artigo foi estimar o sistema inter-regional de insumo-produto Mafra - Restante de Santa Catarina - Restante do Brasil para o ano de 2014 e calcular os indicadores econômicas. Como resultado observou-se que no caso dos geradores de emprego e rendimento os setores que se destacaram foram: Artefatos de couro e calçados, Educação mercantil, Comércio. No tocante a identificação dos setores-chave (índices de ligações de Rasmussen-Hirchman e campo de influência) pode-se citar três setores, são eles: Alimentos, bebidas e fumo, Metalurgia e produtos de metal e Máquinas e equipamentos. Destaca-se também o efeito transbordamento do setor Alimentos, bebidas e fumo, que ao comprar insumos de outras regiões, transborda 36% da produção, 42% do emprego e 32% do rendimento. Assim pode-se atestar que a hipótese de estímulo local ao agronegócio é dificultada pelas características atuais da cadeia produtiva.
Palavras-chave: Insumo-produto Municipal. Competências Locais. Potencialidades Socioeconômicas.Mafra/SC.

PRODUCTION STRUCTURE IN THE CITY OF MAFRA/SC: IDENTIFICATION OF KEY SECTORS AND POTENTIAL

Abstract: The aim of the article was to estimate the interregional input-output system Mafra - Restante de Santa Catarina - Rest of Brazil for the year 2014 and calculate the economic indicators. As a result, it was observed that in the case of generators of employment and income the sectors that stood out were: Leather and footwear artefacts, Mercantile education, Commerce. With regard to the identification of the key sectors (Rasmussen-Hirchman link indexes and field of influence), we can cite three sectors: Food, beverages and tobacco, Metallurgy and metal products and Machinery and equipment. Also noteworthy is the overflow effect of the food, beverages and tobacco sector, which, when buying inputs from other regions, exceeds 36% of production, 42% of employment and 32% of income. Thus, it can be verified that the hypothesis of local stimulation to agribusiness is hampered by the current characteristics of the productive chain.
Keywords: Municipal Input-Output. Local Competencies. Socioeconomic Potentialities. Mafra/SC.

[1] Universidade Estadual do Norte do Paraná UENP, Cornélio Procópio, Brasil, paulobrene@uenp.edu.br, https://orcid.org/0000-0002-7096-8282
[2] Fundação Getúlio Vargas FGV-SP, São Paulo, Brasil, ronaldo@paulistadenegocios.com.br, https://orcid.org/0000-0003-0195-0481
[3] Universidade Estadual de Londrina UEL, Londrina, Brasil, umasesso@uel.br, https://orcid.org/0000-0003-4691-7343

ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO DE MAFRA / SC: IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CLAVE Y POTENCIALES

Resumen: El objetivo del artículo fue estimar el sistema interregional de insumo-producto Mafra - Restante de Santa Catarina - Resto del Brasil para el año 2014 y calcular los indicadores económicos. Como resultado se observó que en el caso de los generadores de empleo y rendimiento los sectores que se destacaron fueron: Artefactos de cuero y calzados, Educación mercantil, Comercio. En cuanto a la identificación de los sectores clave (índices de conexiones de Rasmussen-Hirchman y campo de influencia) se pueden citar tres sectores, son ellos: Alimentos, bebidas y tabaco, Metalurgia y productos de metal y Máquinas y equipamientos. Se destaca también el efecto desbordamiento del sector Alimentos, bebidas y tabaco, que al comprar insumos de otras regiones, desborda el 36% de la producción, el 42% del empleo y el 32% del rendimiento. Así se puede atestiguar que la hipótesis de estímulo local al agronegocio es dificultada por las características actuales de la cadena productiva.
Palabras clave: Insumo-producto Municipal. Competencias locales. Potencialidades socioeconómicas. Mafra/SC.

Introdução

O presente artigo está pautado em dados obtidos quando da realização de projeto de pesquisa que objetivava analisar as Competências Locais e Vantagens Competitivas do município de Mafra em Santa Catarina, visando estudar sua estrutura econômica e projetar suas potencialidades para o futuro de modo a que pudessem servir de alicerce para decisões sobre o desenvolvimento local, incluindo estratégias de atração de empresas e/ou de modernização dos setores existentes, desde que com foco na melhora das condições gerais do município.

Entende-se que os objetivos de mapear as competências locais, indicando suas vantagens competitivas (relativas ou absolutas), implica na necessária identificação de alternativas plausíveis e coerentes sobre a potencialidade de desenvolvimento local o que possibilita ao planejador a lidar melhor com a incerteza, já que lhe oferece um número limitado, provável e quantitativamente distinto de alternativas de futuro. Foi nesse sentido que o projeto de pesquisa estabeleceu estágios diferentes de projeções a serem realizadas. Entretanto, o presente texto busca apresentar apenas a primeira das citadas etapas desenvolvidas, dito de outra forma o objetivo geral deste artigo é estimar o sistema inter-regional de insumo-produto Mafra - Restante de Santa Catarina - Restante do Brasil no ano de 2014. Para atender ao objetivo do estágio inicial do projeto, e que aqui é apresentado, foi estruturada uma matriz insumo-produto por meio da qual se permitiu a análise das

inter-relações setoriais do complexo produtivo local e como elas se relacionam com o estado de Santa Cataria e com o restante do país.

O cálculo da matriz insumo-produto foi usado para fins de projeções por extrapolação. Sabe-se que tal técnica permite previsões pela extrapolação para o futuro de eventos verificados no passado, ou seja, parte-se de expectativa de que vetores econômicos, sociais e tecnológicos que constituíram (ou constituem) o momento em que os dados foram levantados continuarão atuando no futuro de forma semelhante a como atuaram no passado. Assim, as projeções por extrapolação possibilitam apontar as tendências futuras se as condições estruturais da economia local permanecerem inalteradas. Contudo, dado que a matriz insumo-produto não só gera um conjunto de indicadores econômicos intersetoriais, como também atua como um modelo de análise, sendo possível identificar os impactos previsíveis sobre o produto, a renda e o emprego, derivados de simulações sobre alterações nas variáveis da economia local (a exemplo da demanda final), ou seja, vale-se da matriz de insumo-produto para projetar tendências socioeconômicas da localidade.

A possibilidade de explorar caminhos alternativos para o futuro do município de Mafra, realizada pela interpretação dos impactos resultantes da matriz insumo-produto a cada mudança de variável empreendida, evidentemente está limitada estatisticamente, sendo claro que somente poderiam ser elencadas para a análise aquelas variáveis (tratadas como hipótese) cujo fator de distribuição normal reduzida for compatível em termos de viabilidade. Por fim, a identificação dos setores mais importantes da economia local em termos de capacidade de geração de emprego, renda e produção é a base para políticas públicas de atração de novas empresas, estímulo para as já atuantes no mercado de Mafra e concessão de incentivos fiscais e doação de áreas para instalação de novos empreendimentos.

Nesse sentido, para responder ao problema de pesquisa proposto este texto está dividido em quatro seções, incluindo esta introdução. Caberá a segunda seção a apresentação da metodologia para estimar o sistema inter-regional de insumo-produto Mafra-Restante do Santa Catarina-Restante do Brasil e calcular os indicadores econômicos, estes últimos destinados a responder duas perguntas: Quais os impactos na economia causados por um choque/variação na demanda final nos setores analisados no município? E, qual relação/importância entre cada setor e os demais setores da economia no tocante a oferta e demanda de insumos (setores-chave) para o município? A primeira questão será respondida a partir da análise dos

geradores de produção, emprego e rendimento e a segunda com base nos índices de ligação de Rasmussen-Hirschman e do Campo de Influência. Já, à terceira seção, destina-se a apresentação e análise dos resultados do sistema completo (24 setores), assim como, de forma particular a análise da cadeia produtiva do setor Alimentos, bebidas e fumo. É importante salientar que este setor em particular é considerado como estratégico para o município e desta forma demanda uma apresentação particular. Por último, as considerações finais fazem parte da seção 4.

Referencial teórico e metodologia de estimação

Sistema de insumo-produto inter-regional

O método de matriz insumo-produto foi originalmente desenvolvido para analisar e avaliar as relações entre os diversos setores produtivos e de consumo de uma economia nacional. Contudo, pode ser aplicado ao estudo de sistemas econômicos menores, como estados, municípios ou conjunto de municípios (LEONTIEF, 1988, p. 73). Neste caso trabalha-se com o modelo inter-regional, onde o Quadro 1 apresenta, de forma esquemática, as relações dentro do sistema de insumo-produto inter-regional para três regiões, a saber: (M) Município; (RE) Restante do Estado; e (RBr) Restante do País.

Quadro 1 - Relações de Insumo-produto no sistema inter-regional

	Setores – Município M	Setores – Restante do Estado RE	Setores – Restante do Brasil RBr	Demanda Final M	Demanda Final RE	Demanda Final RBr	
Setores - Município M	Insumos Intermediários Z^{MM}	Insumos Intermediários Z^{MRE}	Insumos Intermediários Z^{MBRr}	DF MM	DF MRE	DF MRBr	Produção Total M
Setores – Restante do Estado RE	Insumos Intermediários Z^{REM}	Insumos Intermediários Z^{RERE}	Insumos Intermediários Z^{REBRr}	DF MM	DF MM	DF MM	Produção Total RE
Setores - Restante do Brasil RBRr	Insumos Intermediários Z^{RBrM}	Insumos Intermediários Z^{BRrRE}	Insumos Intermediários Z^{RBrRBr}	DF RBrM	DF MM	DF RBrRBr	Produção Total RBr
	Importação Restante Mundo (IMM)	Importação Restante Mundo (IMRE)	Importação Restante Mundo (IMRBr)				
	Imposto Indireto Líquido (IILM)	Imposto Indireto Líquido (IILRE)	Imposto Indireto Líquido (IILRBr)				
	Valor Adicionado M	Valor Adicionado RE	Valor Adicionado RBR				
	Produção Total Região M	Produção Total Região RE	Produção Total Região RBr				

Fonte: Adaptado de Richardson (1978).

O modelo inter-regional de insumo-produto, também chamado de “modelo Isard”, devido à aplicação de Isard (1951), requer grande massa de dados, reais ou estimados, principalmente quanto às informações sobre fluxos intersetoriais e inter-

regionais. Complementando o sistema regional, o sistema inter-regional mostra as relações de troca entre as regiões, exportações e importações, que são expressas por meio do fluxo de bens e serviços que se destinam tanto ao consumo intermediário quanto à demanda final. De forma sintética[4], apresentando apenas a relação Município - Restante do Estado - Restante do País, pode-se apresentar o modelo, a partir do exemplo hipotético dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para o município (M), restante do estado (RE) e restante do Brasil (RBr), com *n* setores, onde Z_{ij}^{MM} é o fluxo monetário do setor *i* para o setor *j* do próprio município M, Z_{ij}^{REM} é o fluxo monetário do setor *i* do restante do estado para o setor *j* do município M e Z_{ij}^{RBrM} é o fluxo monetário do setor *i* do restante do Brasil para o setor *j* do município M (Guilhoto, 2011). Na forma matricial, esses fluxos seriam representados por:

$$Z = \begin{bmatrix} Z^{MM} & Z^{MRE} & Z^{MRBr} \\ Z^{REM} & Z^{RERE} & Z^{RERBr} \\ Z^{RBrM} & Z^{RBrRE} & Z^{RBrRBr} \end{bmatrix} \quad (1)$$

em que Z^{MM}, Z^{RERE} e Z^{RBrRBr}, representam matrizes dos fluxos monetários intra-regionais, e Z^{MRE}, Z^{MRBr}, Z^{RERBr}, Z^{REM}, Z^{RBrM} e Z^{RBrRE}, representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais. As demais demandas finais podem ser obtidas similarmente. Portanto, de acordo com $A^{MM} = Z^{MM}\left(\hat{X}^{M}\right)^{-1}$, constrói-se a matriz A^{MM}, para os *n* setores, em que A^{MM} representa a matriz de coeficientes técnicos intra-regionais de produção. Saliente-se que esta mesma formulação valeria para a matriz A.

$$A = \begin{bmatrix} A^{MM} & A^{MRE} & A^{MRBr} \\ A^{REM} & A^{RERE} & A^{RERBr} \\ A^{RBrM} & A^{RBrRE} & A^{RBrRBr} \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^{M} \\ X^{RE} \\ X^{RBr} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^{M} \\ Y^{RE} \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \quad (4)$$

[4] O procedimento completo, calculado a partir de dados primários pode ser visto em Guilhoto (2011, p. 34-35).

O sistema inter-regional de insumo-produto completo é representado por:

$$(I - A)X = Y \tag{5}$$

e as matrizes podem ser dispostas da seguinte forma:

$$\left\{\begin{bmatrix} I & 0 & 0 \\ 0 & I & 0 \\ 0 & 0 & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{MM} & A^{MRE} & A^{MRBr} \\ A^{REM} & A^{RERE} & A^{RERBr} \\ A^{RBrM} & A^{RBrRE} & A^{RBrRBr} \end{bmatrix}\right\} \begin{bmatrix} X^{M} \\ X^{RE} \\ X^{RBr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^{M} \\ Y^{RE} \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \tag{6}$$

Efetuando estas operações, obtém-se o modelo básico necessário à análise inter-regional proposta por Isard (1951), resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1}Y \tag{7}$$

o qual pode ser escrito como:

$$\begin{bmatrix} X^{M} \\ X^{RE} \\ X^{RBr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{MM} & B^{MRE} & B^{MRBr} \\ B^{REM} & B^{RERE} & B^{RERBr} \\ B^{RBrM} & B^{RBrRE} & B^{RBrRBr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^{M} \\ Y^{RE} \\ Y^{RBr} \end{bmatrix} \tag{8}$$

Assim como na análise nacional é possível estimar para cada setor da economia os multiplicadores e geradores (total, direto ou indireto) a partir dos coeficientes técnicos diretos e da matriz inversa de Leontief inter-regional (Miller e Blair, 2009). No caso específico da matriz municipal, destaca-se a importância do efeito transbordamento. Fazendo uma analogia à análise macroeconômica, esse efeito diferenciaria o Produto Interno Bruto (PIB) do Nacional (PNB) do município. Como apontado por Postali e Nishijima (2011, p. 476 – nota de rodapé), ao fazerem menção a um parecerista anônimo, “(...) economias fortemente dependentes de petróleo podem ter seu PIB artificialmente inflado (...), desta forma, o mais apropriado seria utilizar o ‘PNB’ municipal, cujo cálculo inexiste”. O contrário também é observado, municípios com um grau elevado de atividades informais, como turismo, podem ter seu PIB subestimado, o que torna a análise do transbordamento de suma importância para o contexto municipal.

Para estimar o efeito transbordamento na produção, emprego e rendimento é necessário, primeiramente, calcular o gerador (9), o qual permite analisar o impacto de uma variação na demanda final de determinado setor sobre a variável econômica de interesse (Miller e Blair, 2009). O valor calculado representa o valor total de

produção de toda a economia que é acionado para atender a variação de uma unidade na demanda final do setor *j*. O efeito transbordamento mostra como o aumento da produção setorial em dada região impacta a produção dos setores de outra região.

Estimação da Matriz Insumo-Produto Municipal

Como observado por Leontief (1988, p. 6), nenhuma das análises de insumo-produto apresentadas hoje seria possível se não pela crescente produção de dados econômicos, principalmente no ambiente macro, de agências nacionais e internacionais, públicas e privadas. Infelizmente, no caso regional, em especial na esfera municipal, essa realidade é diferente – o que torna a construção (via dados primários) do modelo de Isard uma tarefa hercúlea. Nesse caso específico, ainda utilizando o raciocínio do autor (LEONTIEF, 1988, p. 15), atualmente a ciência econômica apresenta uma alta concentração de teoria sem dados empíricos e nesse sentido, a tarefa de preencher "os compartimentos vazios da teoria econômica" com um conteúdo empírico relevante fica cada dia mais urgente e desafiador.

Para resolver esse dilema, no caso da matriz insumo-produto municipal, uma das soluções é utilizar o esquema prático do modelo de Isard com a metodologia do quociente locacional, o que leva a outro problema: a necessidade dos dados do Valor Bruto de Produção municipal por setor, o que foi resolvido a partir da metodologia de Brene (2014). Vale lembrar que, quando os dados de produção de uma indústria em um município não estão disponíveis, podem-se utilizar outras medidas ou variáveis por setor, dentre as quais se destacam o emprego, o salário pessoal recebido, o valor adicionado, a demanda final, etc. (MILLER e BLAIR, 2009).

O presente método consiste em comparar a proporção do produto total do município M, que é devida ao setor i, com a proporção do produto total nacional advindo do setor i em nível nacional. O quociente locacional simples pode ser visto como uma medida da habilidade da indústria regional i para atender a demanda de outras indústrias e a demanda final da região. Se o valor do quociente for menor do que um, a indústria i é menos concentrada na região do que em nível nacional. A elaboração do sistema inter-regional será realizada por meio do cálculo de três sistemas em separado, são eles: (I) Matriz Município (M) – Restante do Estado (RPR); (II) Matriz Município (M) – Restante do Brasil sem o Restante do Estado (RBr s/ RPr) (III) Matriz Restante do Estado sem Município (RPr s/ M) – Restante do Brasil sem Município (RBr s/ M). Para este trabalho, segue-se o mesmo procedimento

utilizado nos trabalhos de Brene et. al. (2010), Brene et. al. (2011) e Brene et. al. (2014).

Em relação a base de dados, destaca-se que esta tem como referência a matriz de insumo-produto nacional de 2013 e inter-regional 2008 do Núcleo de Economia Regional e Urbana da USP (NEREUS, 2014) com os dados de emprego e rendimento da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho (MTE) do ano de 2014, tanto para o município de Mafra quanto para o Estado de Santa Catarina e para o país.

Indicadores econômicos

Geradores

A partir dos coeficientes diretos e da matriz inversa de Leontief é possível estimar, para cada setor da economia, o quanto é gerado direta e indiretamente de produção, empregos e salários, assim como, importações, impostos, valor adicionado fiscal ou outra variável de interesse para cada unidade monetária produzida para a demanda final (Miller e Blair, 2009), ou seja:

$$GV_j = \sum_{i=1}^{n} b_{ij} v_i \qquad (9)$$

em que

GV_j é o impacto total, direto e indireto, sobre a variável em questão;
b_{ij} é o *ij-ésimo* elemento da matriz inversa de Leontief e
v_i é o coeficiente direto da variável em questão.

Onde, GV_j é o gerador de produção do *j-ésimo* setor e as outras variáveis são definidas segundo o expresso anteriormente. Quando o efeito gerador se restringe somente à demanda de insumos intermediários (foco deste trabalho), estes geradores são chamados “do tipo I”. Porém, quando a demanda das famílias é endogenizada no sistema, levando-se em consideração o efeito induzido, estes geradores recebem a denominação “do tipo II”.

Índices de ligações intersetoriais de Rasmussen-Hirschman

A partir do modelo básico de Leontief e seguindo-se Rasmussen (1956) e Hirschman (1958), consegue-se determinar quais seriam os setores com o maior poder de encadeamento dentro da economia, ou seja, podem-se calcular tanto os índices de ligações para trás, que forneceriam quanto tal setor demandaria dos outros, quanto os de ligações para frente, que nos dariam a quantidade de produtos demandada de outros setores da economia pelo setor em questão. Deste modo, definindo-se b_{ij} como sendo um elemento da matriz inversa de Leontief B, B^* como sendo a média de todos os elementos de B e B_{*j}, B_{i*} como sendo respectivamente a soma de uma coluna e de uma linha típica de B, tem-se, então, que os índices seriam os seguintes:

Índices de ligações para trás (poder da dispersão):

$$U_j = [B_{*j}/n]/B^* \quad (10)$$

Índices de ligações para frente (sensibilidade da dispersão):

$$U_i = [B_{i*}/n]/B^* \quad (11)$$

O conceito de setor-chave passa pela definição de índices de ligações para frente e para trás. O índice de ligações intersetoriais para trás indica quanto um setor demanda insumos da economia em comparação com os outros. Valores maiores do que um indicam um setor altamente dependente dos demais setores. O índice de ligações intersetoriais para frente indica quanto um setor tem seus insumos demandados pelo resto da economia. Valores maiores do que um indicam um setor cuja produção é altamente demandada pelos demais. Os setores-chave para o crescimento da economia seriam aqueles que apresentam valores desses índices maiores que um. Assim, os índices de ligações foram calculados para a matriz regional para identificar os setores-chave da economia do município.

Campo de Influência

Apesar de os índices de Rasmussen/Hirschman avaliarem a importância de um dado setor em termos dos seus impactos no sistema como um todo, é difícil visualizar os principais elos dentro da economia, ou seja, quais seriam os coeficientes que se alterados teriam um maior impacto no sistema econômico. O

conceito de campo de influência (veja Sonis e Hewings, 1989, 1995) descreve como se distribuem as mudanças dos coeficientes diretos no sistema econômico, permitindo, desta forma, determinar quais as relações entre os setores que seriam mais importantes dentro do processo produtivo. Como poderá ser observada posteriormente, a noção de campo de influência não está dissociada da dos índices de ligações, sendo uma análise complementar a esta na medida em que os principais elos de ligação dentro da economia estariam associados aos setores que apresentam os maiores índices de ligações, tanto para frente, como para trás.

O desenvolvimento do conceito de campo de influência se beneficiou das idéias de Sherman e Morrison (1949, 1950), Evans (1954), Park (1974), Simonovits (1975), e Bullard e Sebald (1977, 1988), sendo que uma descrição mais detalhada pode ser encontrada em Sonis e Hewings (1989, 1995). Sonis e Hewings (1995) apresentam um detalhamento maior do que o aqui exposto, inclusive considerando-se os casos em que mudanças acontecem não apenas em um único coeficiente, mas no total de uma linha ou de uma coluna, ou mesmo na matriz como um todo. O principal problema dos métodos estudados até o momento é que, apesar de eles analisarem a importância do setor em termos dos impactos globais, é difícil visualizar o grau com que estes impactos refletem a importância de um ou dois coeficientes (ou fluxos principais) dentro do setor e a natureza dos impactos fora deste dele; por exemplo, se o impacto é concentrado em um ou dois setores, ou é mais amplamente difundido para o resto da economia.

Mafra: condições desejadas e perspectivas aparentes

Mafra é um município brasileiro localizado na região do Planalto Norte de Santa Catarina, exatamente na divisa com o Paraná. A região é considerada um admirável canteiro agrícola com excelente fertilidade do solo ao que se associa uma ampla bacia hidrográfica. Ademais o município está próximo a portos importantes como Itajaí e São Francisco do Sul em SC e mesmo de Paranaguá, no Paraná, além de ser um entroncamento rodoferroviário que, por si só, caracteriza uma relevante vantagem competitiva local.

Segundo o IBGE (2018), o município conta com uma população estimada de 55.907 residentes (em 2017) dos quais 27% ocupados. Compõe a mesorregião do Norte Catarinense e especificamente a microrregião de Canoinhas. Seu IDH (0,777) embora considerado alto pela escala do próprio PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, não o lista entre os 100 municípios brasileiros com

melhores índices de desenvolvimento humano, contudo cabe destacar que Mafra dispõe de boa infraestrutura sanitária e habitacional, serviços de saúde relativamente estratificados, como número de leitos adequados para o tamanho da população, boa estrutura educacional em todos o níveis, inclusive com uma Universidade fortemente envolvida com a comunidade e, comércio, negócios imobiliários e serviços industriais de utilidade pública com certo dinamismo.

Entretanto e, a par, de esforços de planejamento regional promovidos pela esfera estadual, ao que tudo indica, particularidades políticas afetaram nos anos recentes a capacidade do município de desenvolver um planejamento estratégico situacional (como proposto por Matus, 1991) ou mesmo de assumir o que os policy makers chamariam de forward-looking, sem o que sabidamente não é possível estabelecer orçamentos e metas de longo prazo e menos ainda, maximizar o nível de satisfação intertemporal da população.

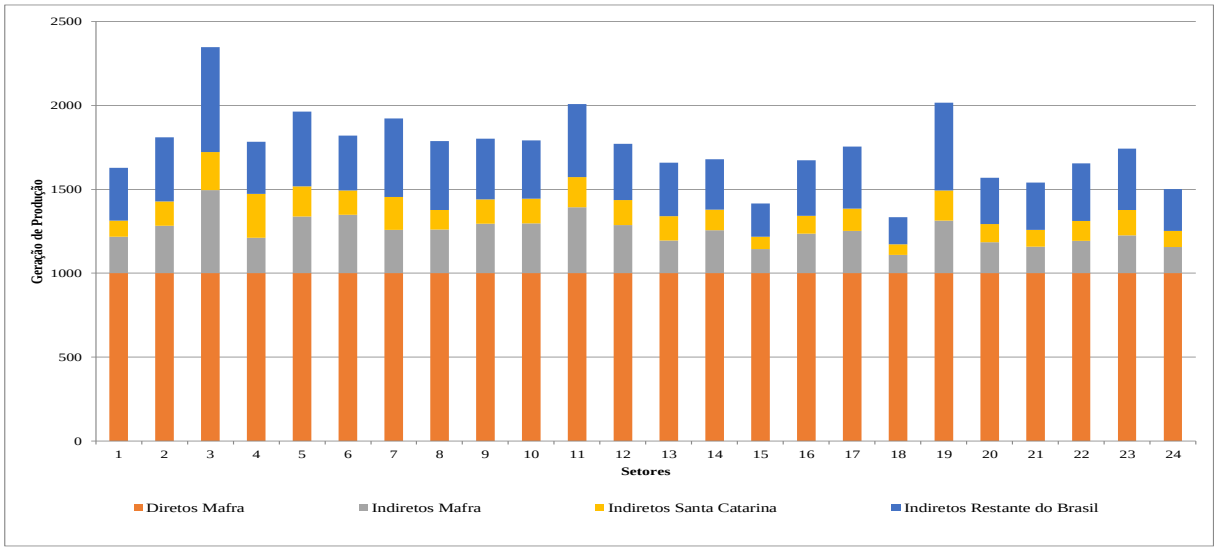
Atente-se por exemplo que os prefeitos eleitos por voto popular nos pleitos municipais regulares e empossados respectivamente em 1o de janeiro de 2009 e 2012 foram cassados pela Câmara Municipal ao mesmo passo que as organizações da sociedade, incluindo as associações empresariais não conseguiram se articular autonomamente sem a ação indutora do executivo local. Frente a tal comportamento tanto do setor governo, quanto da iniciativa privada local acabou-se por gerar uma conjuntura de não eficiência, na qual os interesses de atração de investimento, geração de empregos etc, foram deixados livremente ao mercado, o que em muito acabou por se assemelhar a uma situação de seleção adversa, ou seja, de escolhas incorretas.

De toda sorte, como já mencionado o objetivo deste trabalho é apresentar a possibilidade de explorar caminhos alternativos para o futuro do município de Mafra, realizada pela interpretação dos impactos resultantes da matriz insumo-produto a cada mudança de variável empreendida, a partir de três indicadores, os geradores (produção, emprego e remuneração), o índice de Rasmussen-Hirschman e o campo de influência. Para tanto, 24 setores foram elencados para a apresentação da matriz, sendo eles: 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca; 2. Extrativismo mineral; 3. Alimentos, bebidas e fumo (o qual terá análise particular); 4. Produtos têxteis, vestuário e acessórios; 5. Artefatos de couro e calçados; 6. Produtos da madeira - exclusive móveis; 7. Celulose, papel e gráfica; 8. Indústria química; 9. Fabricação de produtos de minerais não-metálicos; 10. Metalurgia e produtos de metal; 11. Máquinas e equipamentos; 12. Móveis e produtos de outras

indústrias; 13. Serviços industriais de utilidade pública; 14. Construção; 15. Comércio; 16. Transporte, armazenagem e correio; 17. Serviços de informação; 18. Intermediação financeira, seguros e serviços imobiliários e aluguel; 19. Serviços de alojamento e alimentação; 20. Serviços prestados às empresas; 21. Educação mercantil; 22. Saúde mercantil; 23. Serviços prestados às famílias; 24. Administração pública.

No tocante aos geradores estes tem seus resultados ilustrados nos Gráficos 1 para produção, Gráfico 2 para emprego e Gráfico 3 para rendimentos, conforme segue. Para o gerador de produção destaca-se o setor 3.

Gráfico 1 - Geradores de produção diretos e indiretos de Mafra para a variação de mil reais na demanda final no ano de 2014.

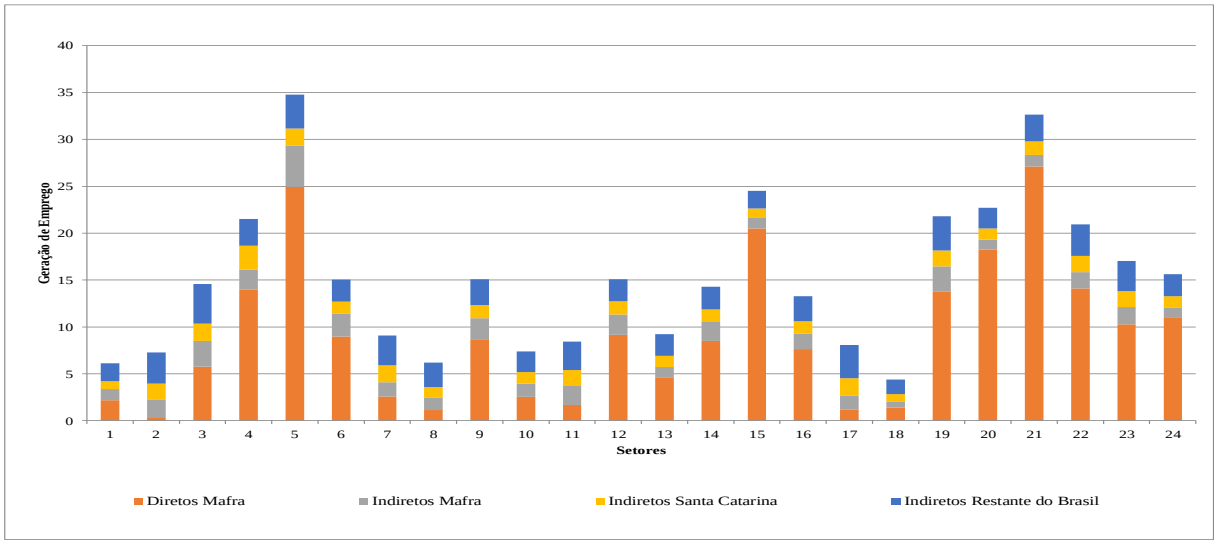


Alimentos, bebidas e fumo com o maior valor, onde para cada variação de R$ 1 mil na demanda final espera-se uma geração de R$2.347,00 de produção na cadeia produtiva do setor (dentro e fora do município). De forma específica é gerado R$ 1 mil diretamente no setor dentro do município, R$ 495,00 indiretamente ainda em Mafra, R$ 229,00 no restante do estado de Santa Catarina (indireto) e R$ 624,00 no restante do país. Ainda em relação ao gerador total pode-se destacar também os setores 19. Serviços de alojamento e alimentação (R$ 2.017,00), 11. Máquinas e equipamentos (R$ 2.008,00), 5. Artefatos de couro e calçados (R$ 1.964,00) e 7. Celulose, papel e gráfica (R$ 1.922,00).

Os resultados de forma direta e indireta dentro do município de Mafra os setores que apresentam os maiores impactos, ainda no tocante a produção, são: 3. Alimentos, bebidas e fumo (R$ 1.495,00), 11. Máquinas e equipamentos (R$ 1.393,00), 6. Produtos da madeira - exclusive móveis (R$ 1.349,00), 5. Artefatos de couro e calçados (R$ 1.338,00) e 19. Serviços de alojamento e alimentação (R$ 1.314,00).

Agora no que diz respeito ao gerador de empregos (Gráfico 2), o setor que se destaca no valor total é o 5. Artefatos de couro e calçados com a geração de 35 empregos estimulados pelo acréscimo de R$ 1 milhão na demanda final, sendo que, destes 25 empregos são ligados diretamente ao setor no município de Mafra, 4 em outros setores de forma indireta ainda no município, 2 no restante do estado e 4 no restante do Brasil, ambos também indiretos. Outros setores podem ser elencados nesse quesito, como o 21. Educação mercantil (33 empregos), o 15. Comércio (25 empregos), o 20. Serviços prestados às empresas (23 empregos), o 19. Serviços de alojamento e alimentação (22 empregos), o 4. Produtos têxteis, vestuário e acessórios (22 empregos) e o 22. Saúde mercantil (21 empregos).

Gráfico 2 - Geradores de emprego diretos e indiretos de Mafra para a variação de 1 milhão de reais na demanda final no ano de 2014.



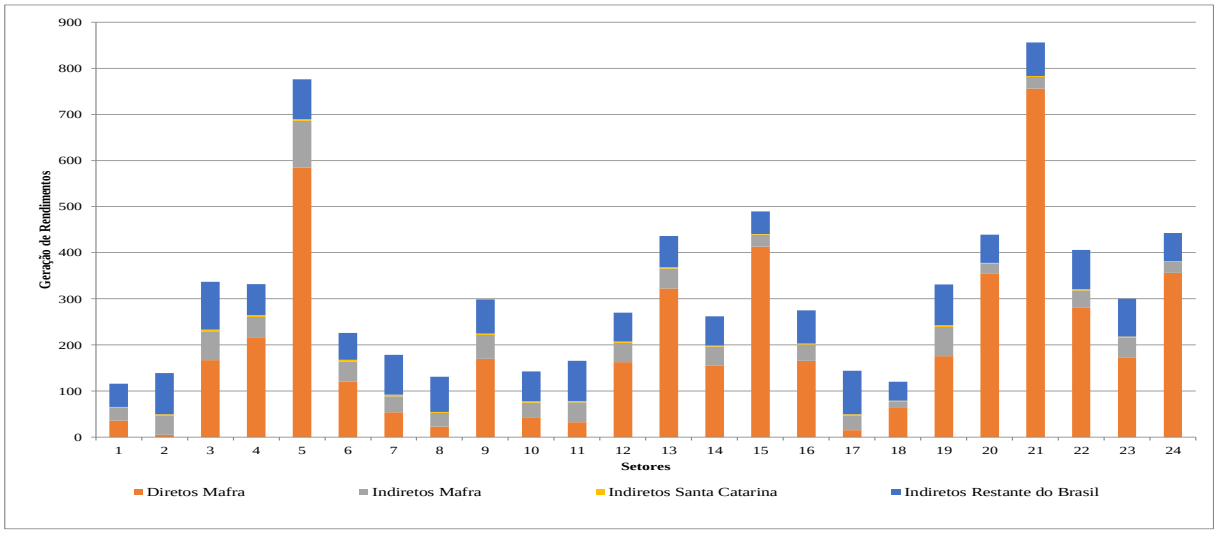
Fonte: Elaborado pelos autores.

Deve-se ter em tela o efeito (direto e indireto) apenas dentro de Mafra. Nesse aspecto pode-se observar que os setores que se destacam são os mesmos (na mesma ordem do valor total), a saber: 5. Artefatos de couro e calçados (29 empregos), 21. Educação mercantil (28 empregos), 15. Comércio (22 empregos), 20. Serviços prestados às empresas (19 empregos), 19. Serviços de alojamento e

alimentação (16 empregos), 4. Produtos têxteis, vestuário e acessórios (16 empregos) e 22. Saúde mercantil (16 empregos) – conforme Gráfico 2.

O gerador de rendimento está sumarizado no Gráfico 3. É possível observar que os dados indicam que os setores que apresentam os maiores geradores de rendimento, a partir da variação de mil R$ na demanda final, são o 21. Educação mercantil (R$ 856,00), 5. Artefatos de couro e calçados (R$ 776,00), o 15. Comércio (R$ 490,00), o 24. Administração pública (R$ 443,00), o 20. Serviços prestados às empresas (R$ 439,00) e o 13. Serviços industriais de utilidade pública (R$ 436,00). De forma específica ao setor 21. Educação mercantil, este gera R$ 756,00 de forma direta no setor no município, R$ 25,00 indiretamente em Mafra, R$ 3,00 no restante do estado de Santa Catarina e R$ 72,00 no restante do Brasil.

Gráfico 3 - Geradores de rendimento diretos e indiretos de Mafra para o ano de 2014.



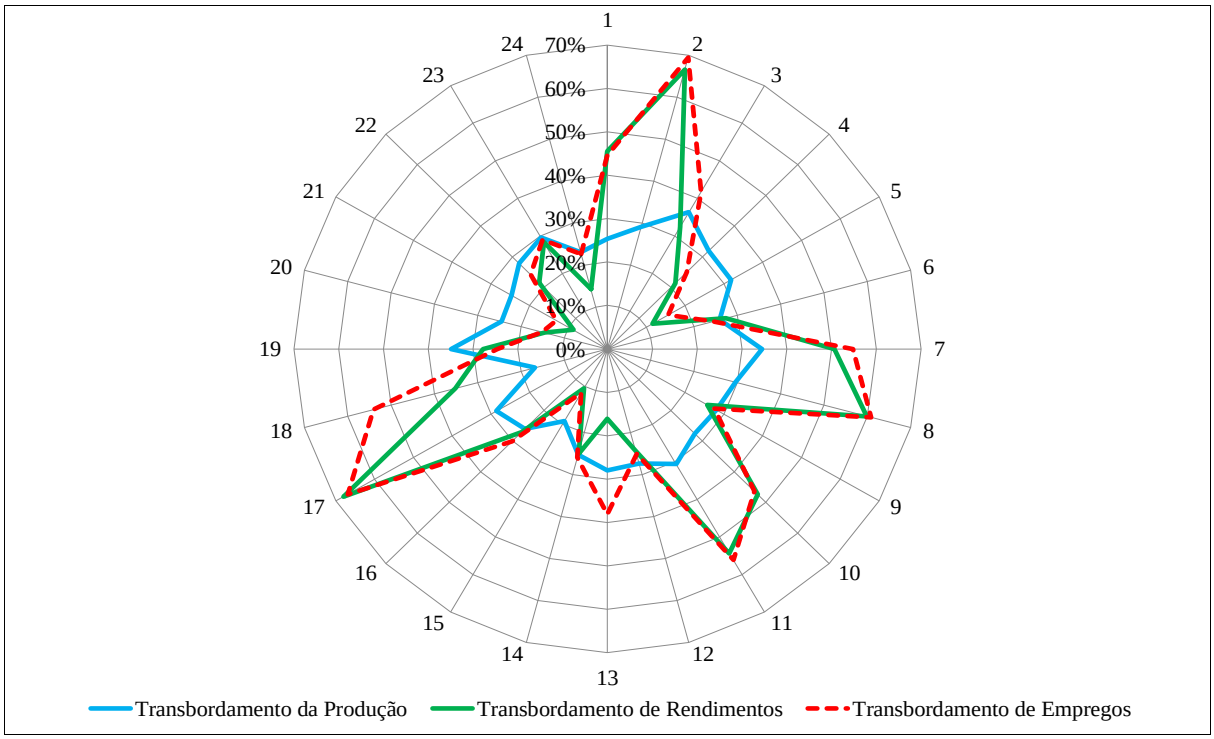
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os setores que apresentaram maior impacto para o município são o 21. Educação mercantil (R$ 781,00), 5. Artefatos de couro e calçados (R$ 686,00), o 15. Comércio (R$ 439,00), o 24. Administração pública (R$ 380,00), o 20. Serviços prestados às empresas (R$ 376,00) e o 13. Serviços industriais de utilidade pública (R$ 366,00) – seguindo a mesma ordem do impacto total apresentado anteriormente. Ainda em relação aos dados apresentados nos Gráficos 2 e 3, salienta-se que não necessariamente os principais setores geradores de emprego o serão em rendimentos, haja vista que este aspecto tem relação com a utilização dos

fatores de produção capital e trabalho. Assim, setores intensivos de trabalho se destacam na geração de emprego e os intensivos de capital (tecnologia) no gerador de rendimentos (devido as remunerações acima da média da localidade). A Educação mercantil se destacou em ambos os indicadores (2º. maior em geração de emprego e 1º. em rendimentos) isso devido a ser ao mesmo tempo intensiva em trabalho e apresentar melhor qualificação profissional, com remunerações médias maiores que outros setores.

Outro aspecto que deve ser observado, olhando para os três gráficos, diz respeito ao efeito da cadeia produtiva fora do município, neste caso no restante do estado de Santa Catarina e no restante do Brasil. Dito de outra forma é possível perceber que, dada as inter-relações produtivas entre as regiões, parte do gerador de produção tem impacto fora do município, assim como no emprego e no rendimento (como devidamente apresentado nas análises pontuais), esse efeito é denominado de “Transbordamento”. O transbordamento expresso em porcentagem indica quanto do efeito total do gerador é deslocado para as demais regiões, em certo sentido demonstra a dependência do município por insumos de produção das demais localidades – tal relação está ilustrada no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Porcentagem de transbordamento para os geradores de produção, emprego e rendimento para os 24 setores do sistema de Mafra no ano de 2014.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 4 apresenta de forma integrada o transbordamento tanto de produção, emprego e rendimento, para os 24 setores já denominados. A partir deste gráfico é possível perceber que os setores com maior transbordamento de produção são o 3. Alimentos, bebidas e fumo (36%), o 19. Serviços de alojamento e alimentação (35%), o 7. Celulose, papel e gráfica (34%), o 4. Produtos têxteis, vestuário e acessórios (34%), o 5. Artefatos de couro e calçados (32%) e o 11. Máquinas e equipamentos (31%). Em relação ao emprego os setores são o 2. Extrativismo mineral (69%), o 17. Serviços de informação (67%), o 8. Indústria química (61%), o 11. Máquinas e equipamentos (56%), o 7. Celulose, papel e gráfica (55%) e o 18. Intermediação financeira, seguros e serviços imobiliários e aluguel (54%) – aqui destaca-se o setor 3. Alimentos, bebidas e fumo que é o primeiro em transbordamento de produção (36%) e o 9º. colocado entre os que mais transbordam emprego e rendimento com 42% e 32% respectivamente, mesmo o setor sendo considerado pelos agentes econômicos locais como estratégico. Por fim, no caso do rendimento tem-se o 17. Serviços de informação (68%), 2. Extrativismo mineral (67%), 8. Indústria química (60%), 11. Máquinas e equipamentos (54%), 7. Celulose, papel e gráfica (51%), o 10. Metalurgia e produtos de metal (47%) e o 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca (46%).

O segundo indicador a ser analisado é o índice de ligação de Rasmussen-Hirschman, que determina quais seriam os setores com o maior poder de encadeamento dentro da economia (lembrando que o indicador não leva em consideração o tamanho ou o volume de produção dos setores), ou seja, pode-se calcular tanto os principais compradores de insumos (efeito para trás), quanto os principais vendedores de insumos (efeito para frente). Sendo considerado setor-chave aquele que apresenta relações de compra e venda acima da média (representadas por valores maiores que 1 para trás e maiores que 1 para frente – conforme Tabela 1).

Na identificação dos setores-chave para o município de Mafra observa-se quatro setores dentre os 24 analisados que atendem as especificações mencionadas (valor maior que 1 para trás e maior que 1 para frente), são eles: 3. Alimentos, bebidas e fumo (1,19 e 1,09), 8. Indústria química (1,00 e 1,27), 10. Metalurgia e produtos de metal (1,03 e 1,09) e 11. Máquinas e equipamentos (1,11 e 1,08). Na mesma linha do índice de ligação de Rasmussen-Hirschman, tem-se o

campo de influência. Este não apenas identifica os setores-chave (tanto como compradores, análise vertical, como vendedores, análise horizontal – no Quadro 2), mas também apresenta com quais setores eles mantem maiores ligações.

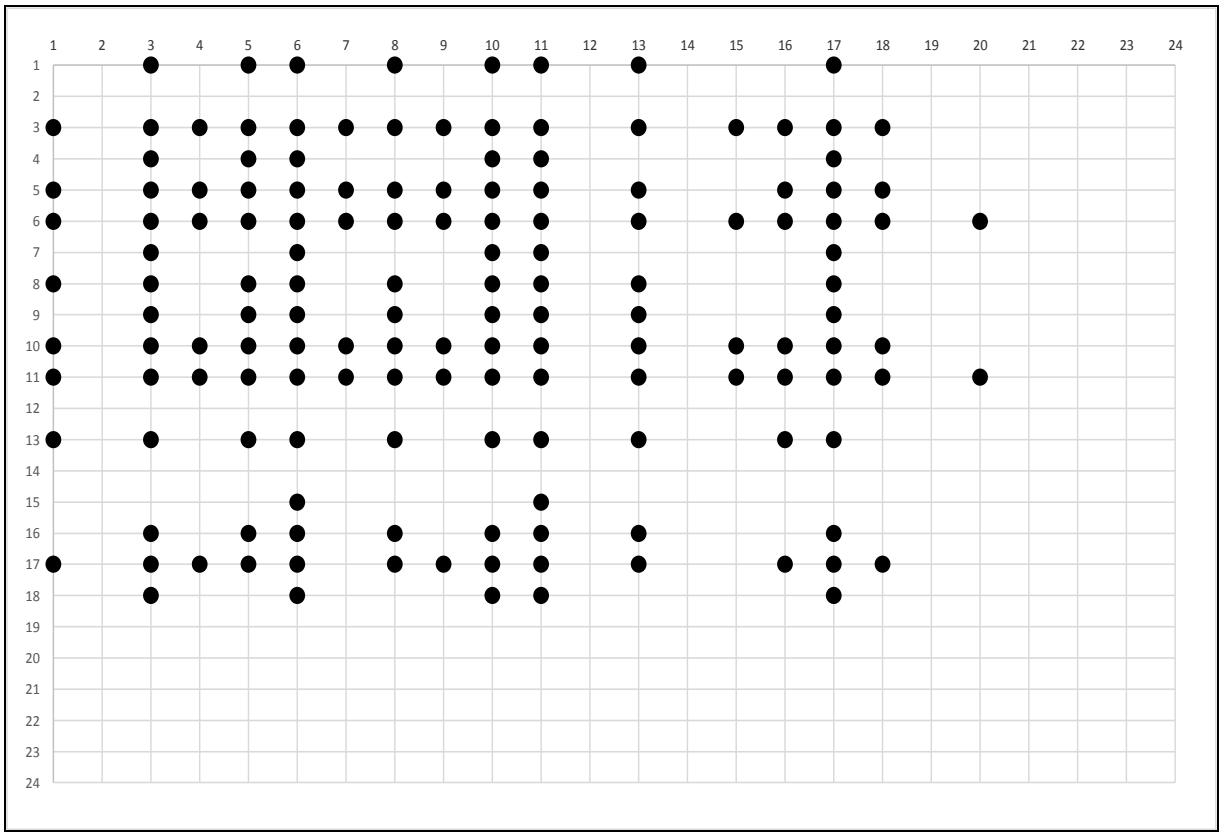
Tabela 1 - Índice de Ligação de Rasmussen-Hirschman para o Município de Mafra no ano de 2014.

Nº	Setores	Para trás	Para frente
1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca	0,97	1,21
2	Extrativismo mineral	1,02	0,86
3	Alimentos, bebidas e fumo	1,19	1,09
4	Produtos têxteis, vestuário e acessórios	0,97	0,85
5	Artefatos de couro e calçados	1,07	0,88
6	Produtos da madeira - exclusive móveis	1,08	0,97
7	Celulose, papel e gráfica	1,00	0,90
8	Indústria química	1,00	1,27
9	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,03	0,94
10	Metalurgia e produtos de metal	1,03	1,09
11	Máquinas e equipamentos	1,11	1,08
12	Móveis e produtos de outras indústrias	1,03	0,83
13	Serviços industriais de utilidade pública	0,95	1,04
14	Construção	1,00	0,83
15	Comércio	0,91	1,38
16	Transporte, armazenagem e correio	0,99	1,23
17	Serviços de informação	1,00	1,12
18	Intermediação financeira, seguros e serviços imobiliários e aluguel	0,88	1,26
19	Serviços de alojamento e alimentação	1,05	0,85
20	Serviços prestados às empresas	0,94	1,05
21	Educação mercantil	0,92	0,80
22	Saúde mercantil	0,95	0,80
23	Serviços prestados às famílias	0,98	0,85
24	Administração pública	0,92	0,83

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dito de outra forma, olhando o Quadro 2, cada ponto destacado no quadro representa uma das 20% maiores ligações entre os setores dentro do município, quanto maior o número de ligações (elos) maior a importância (vertical como comprador e horizontal como vendedor).

Quadro 2 - Apresentação das 20% maiores ligações do Campo de Influência de compra e venda dos 24 setores de Mafra para o ano de 2014.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Pela ótica do comprador os cinco setores que se destacaram foram os setores: 3. Alimentos, bebidas e fumo (com 14 ligações fortes); 6. Produtos da madeira - exclusive móveis (com 15 ligações fortes); 10. Metalurgia e produtos de metal (com 14 ligações fortes); 11. Máquinas e equipamentos (com 15 ligações fortes); 17. Serviços de informação (com 14 ligações fortes). Já, pela ótica do vendedor os cinco setores que se destacaram foram os setores: 3. Alimentos, bebidas e fumo (com 15 ligações fortes); 5. Artefatos de couro e calçados (com 14 ligações fortes); 6. Produtos da madeira - exclusive móveis (com 16 ligações fortes); 10. Metalurgia e produtos de metal (com 15 ligações fortes); 11. Máquinas e equipamentos (com 16 ligações fortes).

Com base nos indicadores analisados anteriormente pode-se retomar as duas questões gerais inseridas na introdução deste trabalho (Quais os impactos na economia causados por um choque/variação na demanda final nos setores analisados no município? E, qual relação/importância entre cada setor e os demais setores da economia no tocante a oferta e demanda de insumos (setores-chave) para o município?), as quais tem suas respostas apresentadas de forma resumida na Tabela 2. A partir da mesma é possível perceber que o setor 3. Alimentos, bebidas e fumo se enquadra como um setor-chave para a economia de Mafra, seja

pela análise do índice de ligação de Rasmussen-Hirchman quanto pelas ligações de compra e venda dentro do município, observado pelo campo de influência. Contudo, é possível observar também que o setor, quando avaliado pela sua capacidade de geração de emprego e rendimento não se configura entre os principais, ficando com a 15ª. posição entre os setores geradores de emprego e 10ª. posição entre os geradores de rendimento (ver Tabela 2).

Tal fato está intimamente ligado a cadeia produtiva do setor que demanda insumos oriundos de fora dos limites do município, o que ficou claro pela análise do transbordamento apresentada com base no Gráfico 4 (o setor ficou como 9º. colocado entre os que mais transbordam emprego e rendimento com 42% e 32% respectivamente). Assim, o entendimento da cadeia produtiva deste setor se faz necessário, para que, a partir das análises pontuais e específicas de transbordamento, possa se fazer uma estratégia para o desenvolvimento local de forma que a atividade possa ter seus resultados otimizados no município, completando e potencializando sua cadeia produtiva (o que será visto com base na Tabela 3).

Para os fins aqui propostos, é importante destacar que diversas fontes locais como, por exemplo, a Associação Empresarial de Mafra (ACIM) atestam, ou acreditam, que o planalto norte catarinense está no foco de expansão das agroindústrias e apostam na atividade como alternativa para o estímulo ao desenvolvimento socioeconômico local. Realçando que nos arredores de Mafra já existe plantio de grãos como milho e soja, além canteiros de erva-mate e boa produção de suínos.

A ACIM divulga a informação sobre negociações entre autoridade municipais e a empresa Master para instalação no município de um frigorífico para abate de suínos e industrialização de carnes, com investimento estimado de R$ 250 milhões e geração de 835 empregos diretos. Nesse contexto, em que os agronegócios ou a agroindústria é tratada como condição desejada que o primeiro estágio da pesquisa foi desenvolvido. Assim, por via da matriz insumo-produto buscou-se identificar o estado real do ambiente econômico de Mafra e explorar a hipótese de que por intermédio de tais atividades seria possível, por um lado, agregar valor na cadeia produtiva e, por outro, elevar o nível médio das rendas do município, conforme analisado anteriormente.

Tabela 2 - Ranking dos geradores (produção, emprego e rendimento) e identificação dos setores-chave (índice de ligação de Rasmussen-Hirschman e campo de influência) para do município de Mafra.

No	Setores	Geradores			Setores-chave			
					Rasmussen-Hirschman		Campo de Influência	
		Produção	Emprego	Rendimento	Para trás	Para frente	Comprador	Vendedor
1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca	16	20	21		X	8	8
2	Extrativismo mineral	9	23	23	X			
3	Alimentos, bebidas e fumo	1	15	10	X	X	14	15
4	Produtos têxteis, vestuário e acessórios	17	6	8			6	6
5	Artefatos de couro e calçados	4	1	2	X		12	14
6	Produtos da madeira - exclusive móveis	3	10	16	X		15	16
7	Celulose, papel e gráfica	11	17	17			5	5
8	Indústria química	10	22	22		X	11	9
9	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	7	12	11	X		6	8
10	Metalurgia e produtos de metal	6	18	20	X	X	14	15
11	Máquinas e equipamentos	2	19	19	X	X	15	16
12	Móveis e produtos de outras indústrias	8	11	13	X			
13	Serviços industriais de utilidade pública	18	16	6		X	11	10
14	Construção	12	13	15				
15	Comércio	23	3	3		X	4	2
16	Transporte, armazenagem e correio	14	14	14		X	7	8
17	Serviços de informação	13	21	24		X	14	13
18	Intermediação financeira, seguros e serviços imobiliários e aluguel	24	24	18		X	6	5
19	Serviços de alojamento e alimentação	5	5	9	X			
20	Serviços prestados às empresas	20	4	5		X	2	
21	Educação mercantil	21	2	1				
22	Saúde mercantil	19	7	7				
23	Serviços prestados às famílias	15	8	12				
24	Administração pública	22	9	4				

Fonte: elaborador pelos autores.

Cabem aqui alguns esclarecimentos. Conceitualmente agroindústria é o conjunto de atividades relacionadas com transformação de matérias-primas produzidas no setor econômico que incorpora agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca. Por seu turno, o termo agribusiness (agronegócios), é “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (DAVIS e GOLDBERG, 1957). Nenhuma das duas nomenclaturas são agrupamentos de atividades acompanhados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assim o setor (industrial) a ser analisado é o 3. Alimentos, bebidas e sua respectiva cadeia produtiva, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Cadeia produtiva do setor de Alimentos, bebidas e fumo com os geradores e transbordamento por setor e região. (Variação com base no aumento de R$ 10 mi na demanda final).

Região	No	Setor	Produção*	Transb.	Rank	Emprego**	Transb.	Rank	Remunerações*	Transb.	Rank
Mafra	1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e	2,17	9,24%	2	4,72	3,24%	3	0,08	2,31%	3
	2	Extrativismo mineral	0,01	0,04%	16	0,00	0,00%	23	0,00	0,00%	23
	3	Alimentos, bebidas e fumo	10,97	46,72%	1	63,10	43,33%	1	1,83	54,20%	1
	4	Produtos têxteis, vestuário e acessórios	0,00	0,02%	19	0,06	0,04%	16	0,00	0,03%	17
	5	Artefatos de couro e calçados	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24
	6	Produtos da madeira - exclusive móveis	0,00	0,02%	18	0,04	0,03%	18	0,00	0,02%	19
	7	Celulose, papel e gráfica	0,03	0,12%	12	0,07	0,05%	15	0,00	0,04%	14
	8	Indústria química	0,24	1,04%	5	0,27	0,19%	8	0,01	0,17%	8
	9	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,02	0,07%	14	0,13	0,09%	12	0,00	0,08%	12
	10	Metalurgia e produtos de metal	0,08	0,35%	8	0,21	0,14%	10	0,00	0,10%	11
	11	Máquinas e equipamentos	0,07	0,28%	10	0,11	0,08%	13	0,00	0,06%	13
	12	Móveis e produtos de outras indústrias	0,00	0,01%	20	0,03	0,02%	20	0,00	0,02%	21
	13	Serviços industriais de utilidade pública	0,08	0,34%	9	0,37	0,25%	6	0,03	0,77%	6
	14	Construção	0,00	0,01%	21	0,02	0,02%	22	0,00	0,01%	22
	15	Comércio	0,52	2,22%	3	10,66	7,32%	2	0,21	6,37%	2
	16	Transporte, armazenagem e correio	0,35	1,49%	4	2,67	1,83%	4	0,06	1,71%	4
	17	Serviços de informação	0,04	0,18%	11	0,05	0,04%	17	0,00	0,02%	18
	18	Intermediação financeira, seguros e serviços	0,23	0,98%	6	0,32	0,22%	7	0,01	0,43%	7

	19	Serviços de alojamento e alimentação	0,01	0,03%	17	0,09	0,06%	14	0,00	0,04%	15
	20	Serviços prestados às empresas	0,09	0,36%	7	1,56	1,07%	5	0,03	0,90%	5
	21	Educação mercantil	0,00	0,01%	23	0,04	0,03%	19	0,00	0,03%	16
	22	Saúde mercantil	0,00	0,01%	22	0,03	0,02%	21	0,00	0,02%	20
	23	Serviços prestados às famílias	0,02	0,09%	13	0,22	0,15%	9	0,00	0,11%	10
	24	Administração pública	0,01	0,06%	15	0,15	0,10%	11	0,00	0,14%	9
Restante de Santa Catarina	1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e	0,73	3,11%	1	1,62	1,11%	4	0,03	0,78%	1
	2	Extrativismo mineral	0,01	0,04%	15	0,07	0,05%	18	0,00	0,01%	16
	3	Alimentos, bebidas e fumo	0,52	2,21%	2	4,87	3,35%	1	0,01	0,23%	2
	4	Produtos têxteis, vestuário e acessórios	0,02	0,09%	13	0,19	0,13%	14	0,00	0,01%	14
	5	Artefatos de couro e calçados	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24
	6	Produtos da madeira - exclusive móveis	0,00	0,02%	19	0,05	0,03%	20	0,00	0,00%	21
	7	Celulose, papel e gráfica	0,06	0,24%	9	0,40	0,28%	7	0,00	0,03%	8
	8	Indústria química	0,14	0,59%	5	1,05	0,72%	6	0,00	0,06%	6
	9	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,01	0,03%	17	0,06	0,04%	19	0,00	0,00%	17
	10	Metalurgia e produtos de metal	0,05	0,22%	10	0,35	0,24%	8	0,00	0,02%	9
	11	Máquinas e equipamentos	0,04	0,16%	11	0,24	0,16%	11	0,00	0,02%	12
	12	Móveis e produtos de outras indústrias	0,00	0,01%	21	0,02	0,01%	22	0,00	0,00%	23
	13	Serviços industriais de utilidade pública	0,10	0,41%	8	0,25	0,17%	9	0,00	0,03%	7
	14	Construção	0,01	0,03%	16	0,08	0,05%	17	0,00	0,00%	18
	15	Comércio	0,20	0,87%	3	3,45	2,37%	2	0,01	0,16%	4
	16	Transporte, armazenagem e correio	0,14	0,60%	4	1,47	1,01%	5	0,00	0,08%	5
	17	Serviços de informação	0,03	0,14%	12	0,24	0,17%	10	0,00	0,02%	11
	18	Intermediação financeira, seguros e serviços	0,10	0,43%	7	0,20	0,14%	12	0,00	0,02%	10
	19	Serviços de alojamento e alimentação	0,00	0,02%	20	0,09	0,06%	15	0,00	0,00%	19
	20	Serviços prestados às empresas	0,10	0,43%	6	3,43	2,35%	3	0,01	0,16%	3
	21	Educação mercantil	0,00	0,00%	23	0,02	0,01%	23	0,00	0,00%	22
	22	Saúde mercantil	0,00	0,00%	22	0,04	0,02%	21	0,00	0,00%	20
	23	Serviços prestados às famílias	0,01	0,06%	14	0,20	0,14%	13	0,00	0,01%	13
	24	Administração pública	0,01	0,03%	18	0,08	0,06%	16	0,00	0,01%	15
Restante do Brasil	1	Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e	1,41	6,02%	1	8,02	5,51%	3	0,14	4,18%	3
	2	Extrativismo mineral	0,19	0,80%	9	0,37	0,25%	14	0,03	0,78%	9
	3	Alimentos, bebidas e fumo	1,31	5,58%	2	5,66	3,88%	4	0,13	3,93%	4
	4	Produtos têxteis, vestuário e acessórios	0,02	0,08%	18	0,25	0,17%	17	0,00	0,12%	17
	5	Artefatos de couro e calçados	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24	0,00	0,00%	24
	6	Produtos da madeira - exclusive móveis	0,01	0,04%	20	0,08	0,06%	22	0,00	0,05%	22
	7	Celulose, papel e gráfica	0,13	0,55%	11	0,45	0,31%	12	0,01	0,42%	13
	8	Indústria química	0,87	3,71%	3	1,95	1,34%	6	0,09	2,59%	6
	9	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,02	0,09%	17	0,18	0,13%	19	0,00	0,12%	18
	10	Metalurgia e produtos de metal	0,13	0,54%	13	0,57	0,39%	8	0,02	0,54%	12
	11	Máquinas e equipamentos	0,13	0,54%	12	0,44	0,30%	13	0,02	0,56%	11
	12	Móveis e produtos de outras indústrias	0,01	0,03%	21	0,06	0,04%	23	0,00	0,04%	23
	13	Serviços industriais de utilidade pública	0,20	0,84%	8	0,56	0,38%	9	0,03	0,76%	10
	14	Construção	0,02	0,10%	16	0,25	0,17%	16	0,01	0,18%	16
	15	Comércio	0,49	2,08%	4	9,41	6,46%	1	0,19	5,53%	1
	16	Transporte, armazenagem e correio	0,38	1,60%	6	3,38	2,32%	5	0,09	2,70%	5
	17	Serviços de informação	0,14	0,62%	10	0,59	0,41%	7	0,03	0,81%	8
	18	Intermediação financeira, seguros e serviços	0,30	1,29%	7	0,54	0,37%	10	0,03	1,00%	7
	19	Serviços de alojamento e alimentação	0,02	0,06%	19	0,23	0,16%	18	0,00	0,10%	20
	20	Serviços prestados às empresas	0,40	1,71%	5	8,18	5,62%	2	0,18	5,46%	2
	21	Educação mercantil	0,00	0,01%	23	0,09	0,06%	21	0,00	0,11%	19
	22	Saúde mercantil	0,01	0,02%	22	0,11	0,07%	20	0,00	0,09%	21
	23	Serviços prestados às famílias	0,04	0,17%	14	0,50	0,35%	11	0,01	0,32%	15
	24	Administração pública	0,02	0,10%	15	0,34	0,23%	15	0,01	0,41%	14
		Gerador total	23,47	100,00%		145,63	100,00%		3,37	100,00%	
		Gerador Mafra	14,95	63,67%		84,94	58,33%		2,28	67,59%	
		Gerador restante de Santa Catarina	2,29	9,74%		18,48	12,69%		0,06	1,64%	
		Gerador restante do Brasil	6,24	26,58%		42,21	28,99%		1,04	30,77%	
		Transbordamento	8,53	36,33%		60,69	41,67%		1,09	32,41%	

* Valores em milhões de reais

* Valores em número de pessoas

Oito setores mais importantes na cadeia produtiva por região

Entretanto é fundamental lembrar que a possibilidade indutora de um setor está limitada pela existência de capacidade dos demais setores. Para melhor entendimento da tal linha de abordagem é necessário ter em mente que, num conceito ampliado, em toda cadeia produtiva há um núcleo central (no nosso caso as empresas locais do setor 3. Alimentos, bebidas e fumo) ao que se associam indústrias relacionadas (ou seja, de provisão direta) que fornecem insumos variáveis (no caso em tela, por exemplo, derivados do setor 1 Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca, 8. Indústria química) e fixos (a exemplo do setor de 11. Máquinas e equipamentos). A cadeia produtiva se completa com indústrias de apoio (também chamadas de provisão indireta) que garantem, capacitação técnica, competências para a comercialização e distribuição, infraestrutura de serviços públicos e semipúblicos, (como por exemplo, as empresas

dos setores 13. Serviços industriais de utilidade pública, 20. Serviços prestados às empresas, 21. Educação mercantil e etc).

Conforme Tabela 3, ocorre que o impulso obtido na geração de produção no setor 3. Alimentos, bebidas e fumo, não é acompanhado, em intensidade e expressão, pelo crescimento, por exemplo, de produto gerado no setor 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca em Mafra, o que contradiz a lógica de uma cadeia produtiva, ou ao menos, de uma cadeia produtiva internamente articulada, inviabilizando por si só o argumento de haver localmente potencial para uma atividade integrada de agronegócios. Isso pode ser observado pelo resultado da participação do gerador de produção (Tabela 3), onde aproximadamente 9% dele está relacionado ao setor 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca dentro do município e outros 9% fora (3% restante do estado de Santa Catarina e 6% restante do Brasil). Explicado de outra forma, 50% da matéria prima ou insumo básico são oriundos em outras localidades que não Mafra. De forma mais acentuada pode-se citar os resultados nas participações na geração de emprego e rendimento no setor 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca provocado pelo aumento da demanda final do setor 3. Alimentos, bebidas e fumo, sendo que em Mafra essas participações são de 3,24% e 2,31% respectivamente e de 6,62% e 4,96% para emprego e rendimento para o restante do estado e do país (somados).

Em reforço a essa contestação, e tendo como base a mesma análise utilizada anteriormente para o setor 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca, é relevante notar que o 16. Transportes, armazenamento e correio e o 20. Serviços prestados às empresas também não teriam aumento na geração de produção, emprego e rendimento similar ou compatível com a de 3. Alimentos, bebidas e fumo dentro do município em comparação as demais regiões, o que enfraquece ainda mais a possível existência de potencial local para agronegócios pois parte dos serviços e atividades de provisão indireta não teriam tamanho e dinamismo para suportar tal atividade. Ademais a região não dispõe de unidades realmente especializadas para a instalação ou a manutenção de máquinas e equipamentos ou qualquer outra atividade de suporte para as indústrias alimentar, de bebida e fumo. Da mesma forma outros setores (também com referência aos resultados apresentados na Tabela 3) poderiam ser elencados, como o 8. Indústria química e o 15. Comércio, o que os dados evidenciam é o baixo dinamismo da cadeia produtiva no município de Mafra.

Evidentemente a não identificação de elementos de uma cadeia produtiva instalada, não implica que ela não possa ser estabelecida, principalmente se estruturada por meio de coordenação (quer do setor público, quer das organizações empresariais locais) com foco na cooperação. Por exemplo, aparentemente o processamento de alimentos, principalmente suínos e erva-mate, podem ser manejados e estimulados gerando a potencialidade necessária para o estabelecimento de ações com foco agroindustrial na região de Mafra.

Considerações Finais

Muito embora uma análise feita para identificar setores-chave e potenciais seja um retrato dinâmico de uma realidade e não uma simples descrição de fatos ocorridos em um determinado local e período, a pesquisa aqui relatada não pode ser considerada conclusiva. Seu intuito foi o de examinar por meio da técnica de extrapolação o estado real do ambiente econômico do município de Mafra (SC), sendo que por esta primeira rodada realizada com base na matriz de insumo-produto. Nesse aspecto pode-se observar que os setores que se destacaram na geração de emprego no município foram os setores 5. Artefatos de couro e calçados, 21. Educação mercantil, 15. Comércio, 20. Serviços prestados às empresas. No tocante ao gerador de rendimento, além dos já mencionados no emprego que também se destacaram neste quesito, os setores que apresentaram maior impacto para Mafra foram o 24. Administração pública e o 13. Serviços industriais de utilidade pública.

Quando avaliado o transbordamento do gerador de empregos para as demais regiões (restante do estado de Santa Catarina e do Brasil) tem-se os setores 2. Extrativismo mineral (69%), o 17. Serviços de informação (67%), o 8. Indústria química (61%), o 11. Máquinas e equipamentos (56%), o 7. Celulose, papel e gráfica (55%) e o 18. Intermediação financeira, seguros e serviços imobiliários e aluguel (54%). Destaca-se ainda o setor 3. Alimentos, bebidas e fumo que é o primeiro em transbordamento de produção (36%) e o 9º. colocado entre os que mais transbordam emprego e rendimento com 42% e 32% respectivamente, mesmo o setor sendo considerado pelos agentes econômicos locais como estratégico. Já, para o gerador de rendimento tem-se o 17. Serviços de informação (68%), 2. Extrativismo mineral (67%), 8. Indústria química (60%), 11. Máquinas e equipamentos (54%), 7. Celulose, papel e gráfica (51%), o 10. Metalurgia e produtos

de metal (47%) e o 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca (46%).

No tocante a identificação dos setores-chave para o município de Mafra observa-se quatro setores, são eles: 3. Alimentos, bebidas e fumo, 8. Indústria química, 10. Metalurgia e produtos de metal e 11. Máquinas e equipamentos. Pela ótica do campo de influência cinco setores se destacaram como compradores, foram eles: 3. Alimentos, bebidas e fumo; 6. Produtos da madeira - exclusive móveis; 10. Metalurgia e produtos de metal; 11. Máquinas e equipamentos; 17. Serviços de informação. Já, como vendedor os cinco setores que se destacaram foram: 3. Alimentos, bebidas e fumo; 5. Artefatos de couro e calçados; 6. Produtos da madeira - exclusive móveis; 10. Metalurgia e produtos de metal; 11. Máquinas e equipamentos.

No caso específico do setor 3. Alimentos, bebidas e fumo, considerado pelos atores locais como estratégico para o município, observou-se que o impulso obtido na geração de produção do setor não é acompanhado em intensidade e expressão pelo crescimento, por exemplo, de produto gerado no setor 1. Agricultura, silvicultura, exploração florestal, pecuária e pesca em Mafra, contradizendo a lógica de uma cadeia produtiva internamente articulada. Isso pode ser observado pelo resultado da participação do gerador de produção, onde 50% da matéria prima ou insumo básico são oriundos em outras localidades. De forma mais acentuada pode-se citar os resultados nas participações na geração de emprego e rendimento no mesmo setor, sendo que em Mafra essas participações são de 3,24% e 2,31% respectivamente e de 6,62% e 4,96% para emprego e rendimento para o restante do estado e do país (somados). Da mesma forma outros setores poderiam ser elencados, como o 8. Indústria química e o 15. Comércio, de qualquer forma o que os dados evidenciam é o baixo dinamismo da cadeia produtiva no município.

Assim pode-se atestar que a hipótese de estímulo local ao agronegócio é fortemente dificultada pelas características atuais da estrutura produtiva local (indicadas pelos resultados da matriz de insumo-produto inter-regional do Município de Mafra/SC). De toda sorte, assim como esperam os representantes dos empresários locais, é viável a criação de um polo de agronegócios na localidade, para tanto torna-se essencial algum esforço de coordenação da esfera pública (municipal e estadual) e o estabelecimento de uma atmosfera de cooperação do meio empresarial local, inclusive no sentido de reduzir resistências de natureza política que impossibilite a racionalização dos investimentos públicos e privados no

intuito de incorporação da cadeia produtiva local de insumos importados de outras regiões.

Pelo exposto, o estudo aqui apresentado ao traçar as potencialidades socioeconômicas e das condições estruturais das empresas e setores localizados no município de Mafra/SC e mesmo por examinar o perfil de proposta já apresentadas localmente, por via da formulação e modelagem de indicadores de desempenho em termos de produção, renda e emprego, torna possível interpretar as perspectivas de curto e médio prazo das potencialidades, assim como utilizá-las como referências de trajetórias possíveis de mudanças econômicas, servindo assim como suporte para a elaboração de “Planos de Ação” factíveis economicamente e pertinentes em termos do interesse social.

REFERÊNCIAS

MATUS, C. O Plano como Aposta, in: PAGNUSSAT, J. **Coletânea planejamento e orçamento governamental:** volume 1. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), 1991

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R.A. A concept of agribusiness. American **Journal of Agricultural Economic***s,* Volume 39, Issue 4, 1 November 1957, Pages 1042–1045. Disponível em https://academic.oup.com/ajae/article-abstract/39/4/1042/86835, visitado 01/03/2018.

ANEFALOS, L. C.; GUILHOTO, J. J. M. **Estrutura do mercado brasileiro de flores e plantas ornamentais**. Agricultura em São Paulo, São Paulo, SP, v. 50, n. 2, p. 41-63, 2003.

BULLARD, C.W. e A.R. Sebald. Monte Carlo Sensitivity Analysis of Input-Output Models. **Review of Economics and Statistics**, 70:705-712, 1988.

BULMER-THOMAS, V. **Input-Output Analysis in Developing Countries: Source, Methods and Applications.** New York: Wiley.1982.

BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA. Análise da Viabilidade do Uso de Indicadores Provenientes de Matrizes Insumo-Produto Regionais Estimadas: apresentação e teste da proposta metodológica. **Revista Paranaense de Desenvolvimento, v.35, n.127, p.155-180, jul./dez. 2014.** Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/685. Acesso em: 02/02/2018.

BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA, A. J. e RANGEL, R. R. Estimativa da matriz de insumo-produto do município de São Bento do Sul no estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 7, p. 1-16, 2011. Disponível em:

http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/viewArticle/526. Acesso em: 13/11/2011.

BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; DALLA COSTA. Estimação de matrizes insumo-produto regionais por meio do Quociente Locacional: limites e possibilidades da proposta metodológica. **Anais IX ECOPAR - Transformações na Economia Paranaense No Século XXI.** Disponível em: http://www.ecopar.net.br/site/index.php. Acesso em: 16/10/2012.

BRENE, P. R. A.; SESSO FILHO, U. A.; RODRIGUES, R. L. e DALLA COSTA, A. J. Matriz de insumo-produto de Arapongas/PR: perspectivas de uma nova ferramenta para o desenvolvimento local. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 4, p. 1-16, 2010. Disponível: http://www.revistaaber.com.br/index.php/aber/article/view/98. Acesso em: 13/11/2011.

CASIMIRO FILHO, F. e GUILHOTO, J. J. M. Matriz de Insumo-Produto para a Economia Turística Brasileira: Construção e Análise das Relações Intersetoriais. **Análise Econômica (UFRGS)**, Porto Alegre, RS, v. 21, n. 40, p. 227-263, 2003.

CELLA, G. The input-output measurement of interindustry linkages. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v.70, p.705-712, 1984.

CHIANG, A.C. e WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

EVANS, W.D. The Effects of Structural Matrix Errors on Interindustry Relations Estimates, **Econometrica** 22:461-480, 1954.

FAURÉ, Y. e HASENCLEVER, L. **O Desenvolvimento Local no Estado do Rio de Janeiro:** Estudos avançados nas realidades municipais. 1° edição. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2005.

FREITAS, L. F. da S. e DAMÁSIO, J. Potencial Econômico da Reciclagem de Resíduos Sólidos da Bahia: Uma Abordagem Insumo-Produto. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, p. 379-396, 2009.

GRIJÓ, E. e BÊRNI, D. de A. Metodologia Completa para a Estimativa de Matrizes de Insumo-Produto. **VIII Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL**, 2005. Disponível em: http://www.ppge.ufrgs.br/anpecsul2005/artigos/area1-04.pdf. Acesso em: 20/04/2010.

GUERREIRO, R. Os princípios da teoria das restrições sob a ótica da mensuração econômica. **Caderno Estudos (USP)**, n. 13, p. 1-10, 1996.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise de Insumo-Produto:** Teoria e Fundamentos. Unpublished: MPRA_paper_32566, 2011. Disponível em: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/32566/2/MPRA_paper_32566.pdf. Acesso em: 10/03/2012.

GUILHOTO, J. J. M.; HEWINGS, G. J. D.; SONIS, M. Productive relations in the Northeast and the rest of Brazil regions in Encontro Nacional de Economia, 1992: decomposition & synergy in input-output systems. In: 27., 1999, Pará. Anais. Pará: **Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia**, 7 a 10 de dezembro de 1999, p. 1437-1452.

GUILHOTO, J. J. M.; HEWINGS, G. J. D.; SONIS, M. Synergetic interactions between 2 Brazilian regions: an application of input-output linkages. In: **North American Meetings of the RSA**, 45., 1998, Santa Fe, New MeZico. Anais… MéZico: RSA, 11-14 nov.

GUILHOTO, J. J. M.; LOPES, R. L. e MOTTA, R. S. da. Impactos ambientais e regionais de cenários de crescimento da economia brasileira - 2002-2012. **Texto para Discussão N° 892**. IPEA, Rio de Janeiro, julho de 2002.

GUILHOTO, J. J. M.; MORETTO, A. C.; RODRIGUES, R. L. Decomposition & Synergy: a study of the interactions and dependence among the 5 Brazilian macro regions. **Economia Aplicada**, v. 5, n. 2, p. 345-362, Abril-Junho 2001.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Análise da estrutura produtiva na Amazônia Brasileira. **Amazônia Ciência Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 1, p. 7-34, 2005b. Disponível em http://www.basa.com.br/bancoamazonia2/revista/007a034.pdf. Acesso em: 12/03/2010.

GUILHOTO, J.J.M. e SESSO FILHO, U.A. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia. UFPR/TECPAR**. Ano 6, Vol 23, Out. 2010.

GUILHOTO, J.J.M.; SESSO FILHO, U.A. Estimação da Matriz Insumo-Produto a Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais. **Economia Aplicada**. Vol. 9. N. 2. pp. 277-299. Abril-Junho 2005a.

GUILHOTO, J.J.M.; SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D. Linkages and multipliers in a multiregional famework: integration of alternative approaches. **Urbana**: University of Illinois, Regional Economics Applications Laboratory, 1996. 20p. (Discussion Paper, 96-T-8).

GUILHOTO, J.J.M.; SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D.; MARTINS, E.B. Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.24, n.2, p.287-314, ago. 1994.

HIRSCHMAN, A.O. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas: Contas Regionais. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm. Acesso em: 19/06/2014.

IBGE-PIB Municipal. Sistema de Contas Regionais. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/. Acesso em: 20/01/2014.

ISARD, W. Interregional and regional input-output analysis: a model of a space-economy. **Review of Economics and Statistics**, n.33, p.319-328, 1951.

KROTH, D. C.; LOPES, R. L.; PARRÉ, J. L. A indústria moveleira da Região Sul do Brasil e seus impactos na economia regional: uma análise em Matriz de Insumo-Produto Multirregional. **Ensaios FEE**, v. 28, p. 497-524, 2007.

KURESKI, R. Produto interno bruto, emprego e renda do macrossetor da construção civil paranaense em 2006. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 131-142, jul./set. 2011. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/18594/13504. Acesso em: 03-02-2013.

LEONTIEF, W. **A economia do insumo-produto**. 3. ed. Coleção os Economistas. Nova cultural: São Paulo, 1988.

LOPES, L. M. e VASCONCELLOS, M. A. S. da (org.). **Manual de Macroeconomia**: Básico e Intermediário. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MIERNYK, W. H. **Elementos de análise de insumo-produto**. São Paulo: Atlas, 1974.

MILLER, R.E. e BLAIR, P.D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2009.

MTE, Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: www.mte.gov.br/. Acesso em: 20/06/2014.

MPRA Paper No. 46996, 2012. Disponível em: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/46996/1/MPRA_paper_46996.pdf. Acesso em: 03-02-2013.

NEREUS - Núcleo de Economia Regional e Urbana da USP. Sistema de Matrizes de Insumo-Produto, Brasil (56 setores). Disponível em: http://www.usp.br/nereus/?fontes=dados-matrizes. Acesso: 07/02/2014.

PARK, S. On Input-Output Multipliers with Errors in Input-Output Coefficients.**Journal of Economic Theory** 6:399-403, 1974.

POSTALI, F.A.S. e NISHIJIMA, M. Distribuição das rendas do petróleo e indicadores de desenvolvimento municipal no Brasil nos anos 2000. **Estudos Econômicos** vol.41 no.2 São Paulo Apr./June 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ee/v41n2/a10v41n2.pdf . Acesso: 07/02/2014

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais/MTE. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php. Acesso: 07/02/2014.

RAIS / CAGED. Bases Estatísticas para os anos de 2009 e 2014. Disponível em: http://sgt.caged.gov.br/index.asp. Acesso: 07/06/2014

RANGEl, R.; ROSINI, . M. ; SANTOS, F. A. ; TONON, D. H. P. . Ensaio sobre Governança por mix de coordenação como solução de restrições de Mercado. **Refas: Revista Fatec Sul**, v. 2, p. 47-61, 2016.

RASMUSSEN, P.N. **Studies in inter-sectoral relations**. Amsterdam: North Holland, 1956.

RICHARDSON, H. W. **Insumo-Produto e Economia Regional**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

RIDDINGTON, G., GIBSON H., ANDERSON J. Comparison of Gravity Model, Survey and Location Quotient-based Local Area Tables and Multipliers. **Regional**

Studies, Vol. 40.9, pp. 1069–1081, December 2006. Disponível em: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00343400601047374#preview. Acesso em: 27/10/2012.

RODRIGUES, R. L.; MORETTO, A. C.; SESSO FILHO, U. A.; KURESKI, R. Relações sinérgicas e efeitos sobre a produção setorial no sistema inter-regional Paraná-Restante do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, vol.46 no.3 Brasília July/Sept. 2008.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**. São Paulo: Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SELIG, P. M. ; PINTO, J. G. C. ; COSTA, N. A. A. ; RADOS, G. J. V. ; POSSAMAI, Osmar; DIAS, P. M. . Aplicação da matriz insumo/produto da metodologia Zeri numa empresa do setor moveleiro. **In: XVII ENEGEP, 1997**, Gramado, 1997. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T6515.PDF. Acesso em: 20/04/2010.

SESSO FILHO, U. A.; KURESKI, R.; MORETTO, A. C.; RODRIGUES, R. L.; BALDUCCI, F. L. P. Indústria automobilística no Paraná: impactos na produção local e no restante do Brasil. **Revista paranaense de desenvolvimento**, Curitiba, n.106, p.89-112, jan./jun. 2004. Disponível em: http://www.uel.br/pos/economia/material/2%20ECO%20113/umberto.pdf. Acesso em: 20/04/2010.

SESSO FILHO, U. A.; MORETTO, A. C.; RODRIGUES, R. L. e GUILHOTO, J.J.M. Interações Sinérgicas e transbordamento do efeito multiplicador de produção das grandes regiões do Brasil. **Economia Aplicada vol.10 no.2 Ribeirão Preto Apr./June 2006**. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n2/a05v10n2.pdf. Acesso em: 20/04/2010.

SIMONOVITS, A. A Note on the Underestimation and Overestimation of the Leontief Inverse. **Econometrica**, 43:493-498, 1975.

SONIS, M.; HEWINGS, G.J.D. Errors and sensitivity input-output analysis: a new approach. In: MILLER, R.E.; POLENSKE, K.R.; ROSE, A.Z. (Ed.). **Frontiers of input-output analysis**. New York: Oxford University Press, 1989.

SOUZA, N. de J., Silveira C. P. e Mascarello, S. Metodologia de obtenção das matrizes de insumo-produto dos estados da região sul, 1985 e 1995. Porto Alegre: UFRGS, 1997. **Texto para discussão** (Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Curso de Pós-Graduação em Economia), no. 97/14.

SHERMAN, J. e W. Morrison. Adjustment of an Inverse Matrix to Changes in the Elements of a Given Column or a Given Row in the Original Matrix. **Annals of Mathematical Statistics**, 20:621, 1949.

SHERMAN, J. e W. Morrison. Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in One Element of a Given Matrix. **Annals of Mathematical Statistics**, 21:124-127, 1950.

Tribunal Superior Eleitoral – POPTOT, População residente - total - Habitante. Disponível em: http://www.ipeadata.gov.br/. Acesso em: 20/01/2013.

NOTAS DE AUTOR

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Paulo Rogério Alves Brene - Concepção. Coleta de dados, Análise de dados, Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho

Ronaldo Raemy Rangel - Concepção. Coleta de dados, Análise de dados, Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho

Umberto Antonio Sesso Filho – Metodologia, cálculo e análise dos indicadores baseado na ferramenta insumo-produto.

FINANCIAMENTO
Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM
Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES
Não há conflito de interesses

LICENÇA DE USO
Este artigo está licenciado sob a Licença Creative Commons CC-BY. Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

HISTÓRICO
Recebido em: 03-04-2018
Aprovado em: 08-10-2018