



IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves **2010**

16

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Impactos do Piso Salarial Regional no Espírito Santo

**Uma análise ex-ante da adoção de um piso regional acima do
mínimo nacional utilizando Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

**TEXTO PARA
DISCUSSÃO** | **16**

IMPACTOS DO PISO SALARIAL REGIONAL NO ESPÍRITO SANTO

**Uma análise ex-ante da adoção de um
piso regional acima do mínimo nacional
utilizando Modelos Aplicados de
Equilíbrio Geral**

Andressa Rodrigues Pavão
Doutoranda em Economia Aplicada,
ESALQ – USP

Jaqueline S. Costa
Rede de Estudos de Economia do
Bem-Estar e do Setor Público

Magnus William de Castro
Coordenador da Rede de Estudos de
Economia do Bem-Estar e
do Setor Público

Instituto Jones dos Santos Neves

Impactos do piso salarial regional no Espírito Santo.
Uma análise ex-ante da adoção de um piso regional
acima do mínimo nacional utilizando modelos aplicados
de equilíbrio geral. Vitória, ES, 2010.

26p., il. tab. (Texto para discussão, 16)
ISBN 978-85-62509-61-2

1.Salário Mínimo. 2.Política Salarial. 3.Emprego.
4.Economia. 5.Espírito Santo(Estado). I.Pavão,
Andressa Rodrigues. II. Costa, Jaqueline Severino da.
III.Castro, Magnus William de. IV.Título. V.Série.

Sumário

Apresentação.....	04
1. Introdução	05
2. Revisão da Literatura	06
2.1. Salário Mínimo Nacional e Piso Salarial Regional	06
3. Metodologia	09
3.1. Comportamento do Mercado de Trabalho	14
3.2. Fechamento do Modelo	15
4. Resultados das Simulações	17
5. Considerações Finais	24
6. Referências Bibliográficas.....	25

Apresentação

Resumo: As políticas salariais realizadas pelo governo, principalmente a de reajuste do salário mínimo, buscam assegurar o atendimento das necessidades básicas do trabalhador e proteger as categorias de trabalhadores mais vulneráveis. Porém, a utilização de tal política pode trazer efeitos negativos para a economia como redução do PIB e do emprego. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é verificar os efeitos de curto e longo prazo para a economia capixaba diante de um choque positivo de 10% no salário regional, buscando analisar o comportamento de algumas variáveis macroeconômicas, bem como verificar a eficiência deste tipo de política. Para alcançar o objetivo proposto utiliza-se um modelo computável de equilíbrio geral inter-regional, calibrado para 2001. O cenário obtido após a simulação aponta para um quadro recessivo da economia com redução do PIB, das exportações, aumento dos preços, dos custos de produção e, principalmente, redução do emprego. Os resultados apontam para a ineficiência desta política, pois não conseguem proteger as categorias de trabalhadores mais vulneráveis, observando 3% de redução na demanda por trabalho pouco qualificado. Dessa forma, é necessário cautela na execução de políticas salariais já que seus efeitos podem ser negativos tanto para a economia em geral como também para o mercado de trabalho.

Palavras-chave: Salário, Emprego, Piso Salarial Regional, Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral

1. INTRODUÇÃO

Assegurar o atendimento das necessidades básicas do trabalhador e de sua família, bem como proteger as categorias de trabalhadores mais vulneráveis estão entre os principais objetivos da política de salário mínimo. No entanto, esta política carece de maiores fundamentos na medida em que não se sabe ao certo quais os mecanismos que fazem um aumento do salário mínimo alterar o nível de bem-estar da economia.

As discussões que versam sobre a política de salário mínimo ainda são pouco conclusivas com relação a sua eficácia. Soares (2002), por exemplo, defende que a política de salário mínimo poderia gerar impactos positivos sobre a renda do trabalhador. Tal política protege de alguma forma os trabalhadores menos produtivos na medida em que eleva sua renda para valores superiores a sua produtividade, o que por sua vez contribui para diminuir a distância entre os níveis salariais e consequentemente contribui para uma melhora na distribuição de renda. No entanto, para autores como Moura e Néri (2006) a política de salário mínimo é pouco efetiva, visto que na realidade existe um grupo muito pequeno de trabalhadores que recebem salário mínimo.

Ultrapassando o âmbito nacional, a discussão relevante nos últimos dez anos sobre salário mínimo versa sobre a adoção de um piso salarial regional. Em 2000, o Poder Executivo remeteu ao Congresso Nacional o Projeto de Lei Complementar nº 103 que estabelecia que os Estados e o Distrito Federal ficassem autorizados a instituir um piso salarial próprio. Diante dessa possibilidade, estados como Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina fixaram seus próprios pisos salariais. Outros estados como o Espírito Santo entram nessa discussão para buscar subsídios para entender *ex-ante* os possíveis efeitos da adoção de um piso regional acima do Salário Mínimo nacional.

Quanto aos efeitos da adoção de um piso regional a literatura sobre o tema ainda é incipiente e a maioria das estimativas existentes na literatura consiste em análises de equilíbrio parcial, que levam em consideração alguns poucos mecanismos de transmissão do efeito do salário mínimo sobre uma diminuta gama de variáveis analisadas.

No entanto, variações no nível de salário podem ter uma variedade de efeitos sobre o mercado de trabalho e sobre o funcionamento da economia em geral (FOGUEL, 1998). Assim, a adoção de um piso salarial regional acima do nacional pode gerar choques tanto pelo lado da demanda quanto da oferta. Pelo lado da demanda, o aumento no salário mínimo afeta, em primeira instância, o consumo das famílias que ganham este salário, provocando variação no preço e na quantidade consumida, que por sua vez afeta o nível de produção alterando o nível de emprego e renda das famílias. Pelo lado da oferta, um aumento no salário mínimo representa um choque de aumento nos custos de produção, que por sua vez contrai o nível de produção, bem como a demanda por trabalhadores e o salário.

Quando a política salarial é regional, ou seja, o aumento no salário é unilateral, torna-se relevante analisar os efeitos econômicos nos estados mais próximos. Nesse sentido, o objetivo do presente

estudo é analisar os impactos econômicos *ex-ante* a adoção de uma política de piso salarial regional no Espírito Santo acima do salário mínimo nacional. A análise buscará enfatizar não só as conseqüências sobre o mercado de trabalho, mas também sobre as principais variáveis macroeconômicas e setores mais afetados na economia capixaba, bem como o efeito *spillover* observado nos estados vizinhos. Para alcançar tal objetivo o modelo utilizado nas simulações será o TERM-BR estático - multirregional do tipo *bottom-up* – visto que este é capaz de captar o efeito que o choque em um estado brasileiro causa nos demais estados e na economia do país, sem perder os detalhes regionais e setoriais.

Este artigo conta com cinco seções, além desta introdução. Na primeira, faz-se uma breve resenha da literatura sobre salário mínimo, além de apresentar alguns textos que abordam a questão do piso regional acima do salário mínimo nacional. Na seção seguinte, apresenta-se o modelo de equilíbrio geral computável a ser usado nas simulações, e a estratégia adotada para simular um aumento do salário mínimo. Na terceira seção são apresentados os principais resultados e a discussão das simulações obtidas e por fim as considerações finais da pesquisa.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Salário Mínimo Nacional e Piso Salarial Regional

As formas de intervenção no mercado de trabalho, especialmente aquelas voltadas para a política de salário mínimo têm sido objeto de grandes discussões. Um piso salarial mínimo tem como objetivo garantir uma renda mínima que supra as necessidades básicas do trabalhador e de sua família. Cacciamali (2005) enfatiza ainda que a efetivação de uma política de salário mínimo visa, entre outras finalidades, proteger categorias de trabalhadores mais vulneráveis e estabelecer normas para que trabalhos iguais tenham a mesma remuneração. Além disso, Soares (2002) credita ao salário mínimo a condição de proteger os indivíduos que recebem salário muito baixo, além de reduzir as disparidades salariais. Ademais, Foguel et al. (2000) argumentam ainda que o salário mínimo tem um impacto político na medida em que permite reduzir a pobreza metropolitana.

Soares (2002) discute que o salário mínimo tem impacto maior justamente sobre os trabalhadores que são mais desfavorecidos no mercado de trabalho. Segundo o autor, o salário mínimo, nesse caso, é um instrumento eficaz na medida em que protege aqueles trabalhadores mais fragilizados na barganha salarial, além de propiciar aos indivíduos mais produtivos buscarem novas ocupações.

Foguel (1998) ressalta que aumentos no salário mínimo podem causar impactos no equilíbrio do mercado de trabalho por inteiro, com possíveis reflexos sobre um conjunto de variáveis, como a taxa de desemprego, a taxa de atividade, o grau de formalização, a composição do emprego etc. Nos anos 1980, o país passava por mais de uma década de unificação do salário mínimo regional e a idéia era comparar a região Sul/Sudeste com a região Nordeste, visto que antes de 1984 essas

regiões possuíam diferenças no salário mínimo. O autor utiliza-se da metodologia de diferenças em diferenças para mensurar os impactos econômicos do aumento de 10% no salário mínimo. Os resultados mais importantes quantificam que um aumento de 10% no salário mínimo provoca um aumento de 12,5% na taxa de desemprego dos trabalhadores que estão entrando no mercado de trabalho e 9,2% para aqueles que já possuíam algum tipo de emprego. Os setores mais afetados foram à indústria de transformação e o comércio, sendo insignificante para a construção civil, algo que o autor considera surpreendente.

O trabalho de Barros et al. (2001) utiliza-se de um modelo computável de equilíbrio geral para descobrir qual seria o nível de pobreza caso o salário mínimo fosse o único parâmetro a ser alterado na economia. Com um foco bastante detalhado pelo lado da demanda, estes autores criam oito subdivisões para o fator trabalho, sendo possível captar diferentes mudanças no valor do salário mínimo no mercado informal pouco qualificado; informal muito qualificado; formal rural; formal urbano com baixa qualificação; formal urbano com média qualificação; formal urbano com alta qualificação; funcionário público pouco qualificado e funcionário público muito qualificado. Além disso, é possível obter neste trabalho as diferenciações por grupo familiar, uma vez que o modelo utilizado apresenta 9 grupos de famílias: urbanas pobres chefiadas por mulheres; urbanas pobres chefiadas por inativos; outras urbanas pobres; urbanas de renda média baixa; urbanas de renda média; rurais pobres; rurais de renda média; renda média alta; renda alta. No mais, é possível verificar nesse trabalho os impactos para a economia levando em consideração que um aumento no salário mínimo afeta a previdência. A partir das simulações feitas com um aumento de 20% no salário mínimo os resultados macroeconômicos mais relevantes foram a redução do PIB, do consumo e do investimento, além de aumento no nível de preço e no déficit do governo, independente do cenário considerado. Quanto ao mercado de trabalho, observa-se uma redução na demanda por trabalhadores formais rurais e pouco qualificados. Em relação à renda famílias, os impactos negativos são mais sensíveis nas famílias urbanas pobres chefiadas por mulheres e nas rurais pobres. No entanto, caso considere a previdência, em geral, observa-se aumento na renda das famílias de baixa renda.

Neri et al. (1999) discutem a regionalização do salário mínimo brasileiro avaliando a efetividade da política de salário mínimo nacional sobre a determinação dos salários nas diversas formas de inserção ocupacional. O cálculo da efetividade do mínimo na distribuição de salários tem como base o número de indivíduos recebendo exatamente um salário mínimo. Os resultados mostram que, em 1996, 9% dos ocupados remunerados brasileiros recebiam exatamente um salário mínimo, 8% dos trabalhadores com carteira assinada recebiam salários idênticos ao salário mínimo e cerca de 6% do conjunto total de trabalhadores com carteira assinada ganhavam exatamente determinados múltiplos do salário mínimo vigente na época. No que se refere ao funcionalismo público (municipal, estadual e federal) a proporção de indivíduos com salários idênticos ao mínimo é similar àquela observada entre os trabalhadores com carteira assinada, 8%. Já o uso do salário mínimo como numerário se revelou menos proeminente entre os funcionários públicos: 2%. Segundo os autores um resultado surpreendentemente mostra que o salário mínimo é mais efetivo no segmento informal do mercado de trabalho brasileiro do que no segmento formal: 15% contra 8%, respectivamente. Além disso, o grau de efetividade total do mínimo entre ocupados remunerados

observados em regiões mais ricas do país, como o Sudeste e o Sul, é inferior aos observados no Nordeste, Norte e Centro-Oeste brasileiros.

O texto de Ulyssea e Foguel (2006) fazem uma resenha dos principais textos que discutem os efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho brasileiro desde de a década de 1970 até as décadas mais recentes. Segundo os autores os estudos se dividem em dois grandes blocos: um que discute o impacto do salário mínimo sobre a distribuição dos salários e outro que analisa o impacto do mínimo sobre as variáveis de emprego. A literatura analisada apresenta algumas características gerais a respeito do conhecimento relativo dos efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho brasileiro. Dentre as principais constatações encontradas pelos autores sobre o impacto do salário mínimo mostra que este reduz a desigualdade salarial para aqueles que permanecem empregados. Todavia, isso não significa que essa política seja bem-sucedida na redução da pobreza e da desigualdade de renda, visto que a questão da desigualdade diz respeito à renda e não salários, muito embora os conceitos estejam interligados. Assim, reduzir a desigualdade nos salários não implica em reduzir a desigualdade de renda, principalmente se grande parte dos grupos que recebem salário mínimo não pertença às famílias mais pobres. O salário mínimo beneficiará aqueles indivíduos de famílias pobres que permaneçam empregados, contudo será extremamente prejudicial para aqueles que perderem seus empregos ou que sejam deslocados para uma situação mais precária no mercado de trabalho. Além disso, os efeitos do salário mínimo sobre a pobreza e à desigualdade de renda mostram-se negativos, porém pequenos sobre o setor informal. O efeito maior de um aumento no salário mínimo é possibilidade de influenciar trabalhador na probabilidade de transitar do emprego formal para o emprego informal e em menor escala para o desemprego e inatividade.

Independentemente das controvérsias existentes com relação à eficácia da política de salário mínimo como medida de distribuição de renda a base do debate sobre salário mínimo atualmente versa sobre a adoção de um piso salarial regional superior ao salário mínimo nacional. Em função dessa discussão alguns estados, como Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, passaram a pressionar para uma descentralização da política de salário mínimo. Nas diretrizes dessas discussões, o Governo Federal por meio do projeto de Lei Complementar nº 103, de 2000, estabelece que os Estados e o Distrito Federal ficariam autorizados a fixarem seu próprio piso salarial, ou seja, a Lei diz que os estados da federação e o distrito federal podem ter um piso salarial regional diferenciado.

Os primeiros estados a adotarem um piso salarial regional foram do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, em 2000 e 2001, respectivamente. Os estados de São Paulo, em 2006, Paraná, em 2007, Santa Catarina, em 2009, passaram a fazer parte do grupo de estados brasileiros que possuem piso salarial regional superior ao salário mínimo nacional.

O estudo de Moura e Neri (2006) buscou testar os impactos da efetividade da Lei que permitiu aos estados (Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul) fixarem um piso salarial acima do piso nacional. Os autores utilizaram a princípio um modelo de *logit* multinomial e posteriormente regressões quantílicas e diferença em diferença para verificar a efetividade da Lei. As evidências empíricas encontradas dos impactos da nova Lei sobre o mercado de trabalho mostram que houve um

aumento da probabilidade de concentração de rendimentos no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul em relação aos demais estados da federação. Além disso, a lei dos pisos regionais não afetou o emprego, que por sua vez não impôs custos às firmas que a descumpriram por falta de fiscalização ou de conhecimento da legislação por parte de firmas e trabalhadores. A nova lei de pisos salariais regionais que poderia proporcionar um ganho tanto em termos de graus de liberdade das finanças públicas como em termos de uma política salarial mais eficaz voltada para os trabalhadores da ativa apresenta-se com alto grau de descumprimento e pouco efetiva.

Rolim (2007) fez um estudo *ex-ante* a adoção do piso salarial regional no Paraná. O autor destaca que a discussão no Paraná sobre a implantação de um piso salarial regional mínimo acima do nacional em 2007. Utilizando um modelo de equilíbrio geral desenvolvido para o Paraná, os resultados apontam para forte queda do PIB real, do emprego e da competitividade do estado no curto prazo (cerca de dois anos) em decorrência de um choque de custos (folha de salários) na economia. O autor destaca que a intervenção de políticas como ocorrem muitas vezes condicionadas pelos efeitos políticos imediatos sem levar em consideração princípios fundamentais da economia, tais como: interdependência dos mercados e relação entre remuneração dos fatores de produção e produtividade.

Recentemente, o Espírito Santo passou a discutir a validade de tal política salarial e seus possíveis impactos sobre sua economia, particularmente sobre o mercado de trabalho. Apesar da grande diversidade de variáveis analisadas nos trabalhos acima citados, estudos sobre os impactos da adoção de um piso salarial regional é pouco discutida na literatura brasileira.

3. METODOLOGIA

Modelos de Equilíbrio Geral (MEG) são instrumentos úteis para compreender aspectos relevantes de todos os setores da economia, pois permitem avaliar questões como formação de preços, alocação de recursos, determinação do produto, geração e distribuição de renda, consumo e ações do governo. Esses modelos utilizam técnicas microeconômicas de otimização que determinam endogenamente os preços relativos e as quantidades produzidas na economia.

De acordo com Gurgel e Campos (2006), os MEG's possibilitam análises mais completas do que as inferências feitas a partir de modelos de equilíbrio parcial, uma vez que esses modelos consideram que o sistema econômico são interdependentes e que os efeitos de choques agregados ou idiossincráticos e de políticas realizadas sejam sentidos em todos os setores econômicos.

Análises regionais requerem a utilização de um MEG que tenha como ponto de partida as relações interregionais e nesse caso para verificar os impactos econômicos de um aumento do piso salarial regional no Espírito Santo o modelo denominado TERM-BR se adéqua ao objetivo da pesquisa, visto que se trata de um modelo multirregional estático do tipo *bottom-up*. Assim, esse modelo

permite a realização de análises decorrentes do aumento do piso e seus impactos sobre a economia, sem perder os detalhes regionais e setoriais.

Diversos trabalhos realizados no Brasil têm utilizados uma adaptação do modelo TERM¹ para analisar impactos regionais. Dentre eles, podem-se citar Santos (2006), Fachinello (2008), Domingues, Magalhães e Faria (2009) e Pavão (2009).

O TERM-BR consiste em um modelo do tipo Johansen, em que as estruturas matemáticas são representadas por um conjunto de equações linearizadas e as soluções são obtidas na forma de taxas de crescimento (variação percentual). A preferência pelo modelo TERM ocorre, pois demanda uma menor quantidade de dados devido às hipóteses facilitadoras, tais como a combinação única de origens para todos os usuários de um determinado produto em uma região.

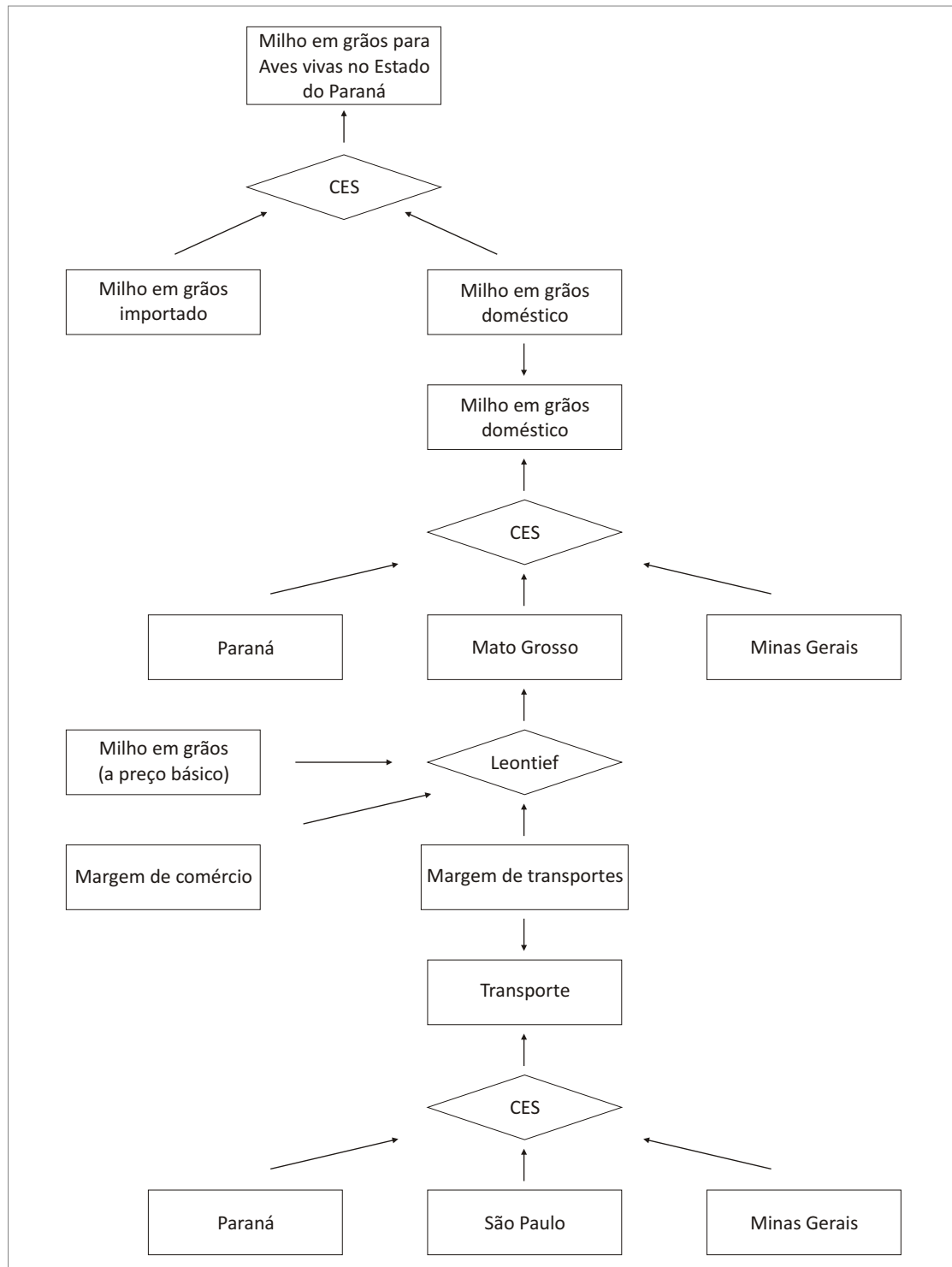
As características do modelo TERM encontram-se no trabalho de Horridge, Madden e Wittwer (2005), e as modificações realizadas para criar o TERM-BR podem ser encontradas nos trabalhos de Santos (2006) e Fachinello (2008).

Todavia, convém ressaltar algumas importantes características do modelo utilizado. O diagrama apresentado pela Figura 1 descreve quatro níveis fundamentais para a escolha da origem do produto a ser consumido, indicando várias possibilidades de substituição que são permitidas pelo modelo. Embora o exemplo contemple apenas a demanda por milho em grãos usado pela indústria de aves vivas no estado do Paraná, o mesmo aplica-se para outras *commodities*, usuários e regiões.

Por meio de uma função CES captam-se as diversas regiões de origem. A elasticidade de substituição entre as origens domésticas pode variar de zero, como nos setores de serviços e de construção civil, a 7,6 para os setores de carne.

¹ *The Enormous Regional Model* [Horridge, Madden e Wittwer (2005)], denominado TERM consiste num modelo aplicado de equilíbrio geral inter-regional estático, do tipo *bottom-up*.

Figura 1 - Esquema de origem de fluxo para atendimento da demanda no TERM-BR



Fonte: Adaptado de Horridge, Madden e Wittwer (2005, p. 292).

O próximo nível mostra como a entrega de milho em grãos, de origem do Mato Grosso, por exemplo, é uma composição Leontief entre o milho em grãos a preço básico e os bens margens (comércio e transportes utilizados na comercialização). A parte de cada margem no preço de entrega é

específica para cada combinação particular de origens, destinos, commodities e fonte. Por exemplo, espera-se que o custo de transporte seja mais elevado de maneira a compor parte das ligações comerciais que são separadamente distantes, ou para bens pesados ou vultuosos.

Por último, a Figura 1 mostra o mecanismo de origem da margem transporte, nota-se que as margens podem ser produzidas em diferentes regiões. A taxa de substituição entre as regiões produtoras de margens corresponde a 1,0 neste modelo. Neste caso, a participação de uma região produtora de margens para um destino deve ser a mesma para todos os produtos.

Quando a opção do usuário é sobre produtos importados, no primeiro nível apresentado, apesar de não aparecer na Figura 1, um sistema paralelo de origens é modelado localizando o porto de entrada ao invés da região de produção. Dessa forma, finaliza-se toda a estrutura de origem dos produtos demandados pelos diversos usuários do sistema.

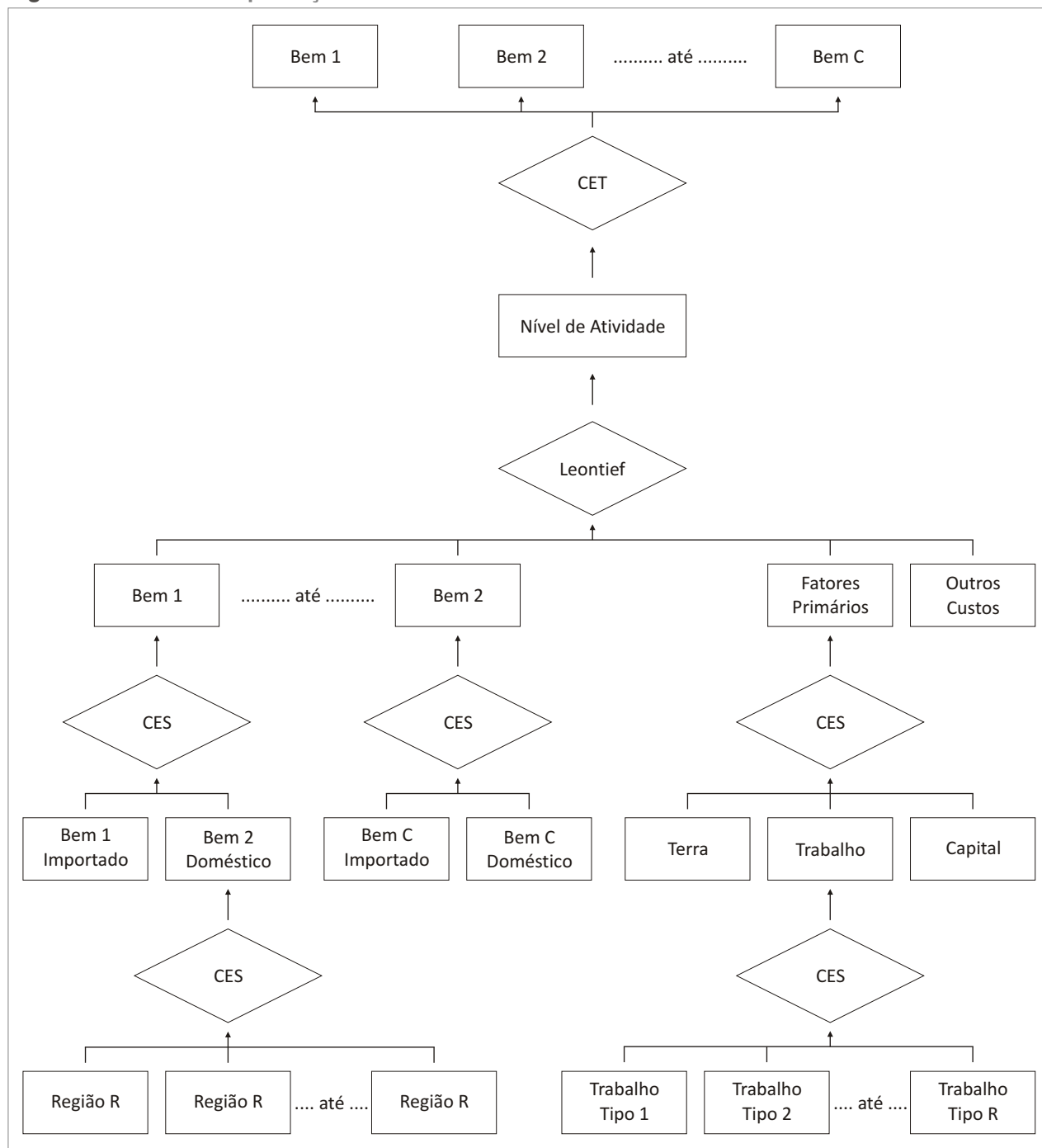
Resta apenas analisar a estrutura de produção do modelo TERM-BR (2), criada com a intenção de otimizar diversos níveis do processo produtivo. A escolha do bem a ser produzido ocorre por meio de uma função de elasticidade constante de transformação (CET), seu sinal é oposto a CES, pois induz a transformação em favor do bem que tiver seu preço relativo aumentado. Ainda na produção é utilizada uma função Leontief (proporções fixas) para combinar as quantidades necessárias de bens intermediários, fatores primários e outros custos, como os impostos sobre a produção. As demais escolhas a serem realizadas pelas firmas ocorrem por meio de uma função CES.

No topo da 2, usando uma função CET, por meio de uma elasticidade de transformação, a firma é capaz de optar pela produção do bem cujo preço relativo está aumentando, dessa forma pode ocorrer migração de culturas e produtos correlatos.

Após escolher o bem a ser produzido pela firma, esta utiliza uma função Leontief para determinar a quantidade de cada insumo, os fatores primários e outros custos que serão gastos na produção do bem escolhido.

Ao escolher os insumos a firma pode optar por aqueles de origem importada ou doméstica. Apesar das mercadorias importadas terem uma única origem, o resto do mundo, quando chegam aos portos brasileiros elas sofrem o mesmo processo que os bens domésticos, isto é, a região de origem passa a ser o estado onde está localizado o porto que recebeu as mercadorias. Dessa forma, a elasticidade de Armington escolhe a parte de bens domésticos importados. Depois, o estado de origem desses bens é escolhido pela elasticidade de substituição entre origens domésticas que é responsável por determinar a origem regional do insumo. No caso de produtos importados, isso significa que ele foi importado por um porto localizado na região de origem, apesar de não aparecer na Figura 2. Nesse sentido a elasticidade de substituição entre origens atua de forma similar tanto para bens domésticos como para importados.

Figura 2 - Estrutura de produção no TERM-BR



Fonte: Adaptado a partir de Pambudi (2005, p. 29)

Uma função CES também é formada para escolher a proporção de fatores primários a serem utilizados. Neste caso a elasticidade de substituição entre os fatores primários é responsável pelas escolhas entre terra, capital e trabalho.

A calibragem, procedimento que envolve a escolha dos valores dos parâmetros, não pode ser deduzida das informações das matrizes, como as elasticidades. Para a elasticidade de Armington foram utilizadas as 28 elasticidades estimadas por Tourinho, Kume e Pedroso (2003) para o Brasil, assim como estimativas disponíveis na base de dados do GTAP (DIMARANAN, 2006), já que estas não existem para esses setores no país. Para a elasticidade de substituição entre origens domésticas, foi utilizado o valor de 1 para todos os produtos. Para a elasticidade de substituição entre origens de margens foi utilizado o valor de 1 (Cobb-Douglas), para margens de comércio e transporte. Tanto para a elasticidade de transformação, como para a elasticidade de substituição entre fatores primários foi utilizado o valor de 0,5 para todos os setores e fatores, estimativa padrão adotado nos modelos australianos por ausência de estimativas específicas. A elasticidade de substituição entre tipo de ocupação é considerada baixa, utilizando-se uma elasticidade de 0,2 para cada setor de atividade. As elasticidades de demanda por exportações foram extraídas da base de dados do GTAP. Para as elasticidades de dispêndio das famílias, utilizaram-se os 11 parâmetros estimados em Hoffmann (2000), e nos demais produtos as elasticidades disponíveis na base de dados do GTAP. O parâmetro de FRISCH adotado foi de -2,3235. Já os dados de população em cada unidade da Federação no ano de 2001 foram obtidos das Contas Regionais do Brasil (IBGE, 2004).

As famílias maximizam suas utilidades, usando funções do tipo Klein-Rubin - também conhecida como Stone-Geary. Essas funções permitem que os bens demandados sejam desagregados entre bens de subsistência e bens de luxo. A partir da maximização desta função utilidade é então gerado um sistema de equações de demanda denominado Sistema Linear de Dispêndio. Nele, cada bem é descrito como uma função linear do dispêndio total e dos preços de todos os bens, sendo as equações que o compõem homogêneas de grau zero em preço e renda (SANTOS, 2006).

O modelo é implementado para as 27 regiões do país (26 estados e o Distrito Federal). Porém, em razão da enorme quantidade de dados gerados, os resultados serão apresentados apenas para o Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Quanto às atividades produtivas do modelo, a agregação realizada na base de dados permite observar, separadamente, 42 atividades econômicas e 52 produtos. Porém, serão analisados no texto apenas os setores mais relevantes para o Espírito Santo e que apresentaram as maiores variações percentuais.

3.1. Comportamento do Mercado de Trabalho

Os modelos de equilíbrio geral ajustam o mercado de trabalho a partir das funções de demanda e oferta por trabalho. Porém, com base na teoria microeconômica tradicional, a condição de primeira ordem para a maximização dos lucros é que a derivada da função lucro das empresas, com relação à quantidade demandada de cada fator, deve ser igual ao preço dos fatores. Dessa forma, em um mercado onde somente esses dois fatores determinam o equilíbrio não haveria desemprego involuntário.

Todavia, esse resultado não reflete o equilíbrio do mercado de trabalho da maioria dos países, de modo que neste trabalho será utilizada a hipótese de rigidez no processo de formação dos salários sugerida por Barros et al. (2001). Em termos operacionais equivale a incorporar uma regra de fixação dos salários nominais tornando essa variável exógena. Assim, a demanda por trabalho torna-se endógena e a oferta exógena, sendo que a diferença entre elas determina o desemprego, de modo que todos os ajustes no mercado de trabalho seriam feitos via nível de emprego.

Porém, Cacciamali (2005) argumenta que essa redução depende positivamente do valor da elasticidade emprego-salário da curva de demanda de trabalho, pois quanto mais elástico for o perfil da curva de demanda de trabalho, maior será a perda de empregos em virtude de um aumento exógeno de salário.

No mais, o índice de preço utilizado foi o Laspeyres, que é uma relação entre o custo de aquisição de uma determinada cesta de mercadorias no período t e o custo de aquisição desta mesma cesta no período-base, sendo a cesta de mercadorias definida no período-base. As dez classes de renda estabelecidas, conforme apresentado em Santos (2006), foram baseadas em definições da POF, de tal forma que POF[1] representa a classe de menor renda e POF [10] a classe de maior renda². Os índices de preços ao consumidor, por classe de renda e por região, foram calculados tendo como fator de ponderação as parcelas de cada bem no consumo por classe de renda e região. Os dados para determinação destas parcelas são oriundos da POF 1995-1996 (IBGE, 1998).

A POF é uma pesquisa que visa mensurar as estruturas de consumo, dos gastos e dos rendimentos das famílias e possibilita traçar um perfil das condições de vida da população brasileira a partir da análise de seus orçamentos domésticos. A abrangência geográfica da pesquisa compreendeu domicílios particulares permanentes, localizados em perímetro urbano, das regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além de Brasília – DF – e o município de Goiânia. Vale ressaltar que Belo Horizonte serviu de referência para Minas Gerais e Espírito Santo.

3.2. Fechamento do Modelo

Apesar de os modelos de equilíbrio geral serem microeconômicos, fundamentados pela teoria Walrasiana⁴, o seu nível de consistência interna faz com que haja necessidade de equilíbrio entre os fluxos agregados da economia. A forma como ocorre o equilíbrio macroeconômico depende das diferentes correntes teóricas e é determinado pelos fechamentos dos modelos de equilíbrio geral.

O fechamento também está associado com o horizonte temporal simulado, podendo ser de curto ou longo prazo. De forma geral, os salários reais e o estoque de capital são considerados fixos no curto

² POF[1] de 0 a 2 salários mínimos; POF[2] de mais de 2 a 3 salários mínimos; POF[3] de mais de 3 a 5 salários mínimos; POF[4] mais de 5 a 6 salários mínimos; POF[5] de mais de 6 a 8 salários mínimos; POF[6] de mais de 8 a 10 salários mínimos; POF[7] de mais de 10 a 15 salários mínimos; POF[8] de mais de 15 a 20 salários mínimos; POF[9] de mais de 20 a 30 salários mínimos; POF[10] acima de 30 salários mínimos.

³ A Lei de Walras estabelece que se em uma economia com $n + 1$ mercados, n estiverem em equilíbrio, então o $n + 1$ étimo também estará.

prazo, enquanto no longo prazo ambos são endógenos, sendo que o estoque de capital tende a se mover para os setores e regiões mais atrativas, refletindo a capacidade de investimento na economia ao longo do tempo.

Neste trabalho serão apresentados dois cenários, um de curto e outro de longo prazo, simulando o aumento de 10% no salário dos trabalhadores do Espírito Santo que ganham até dois salários mínimos. A opção pelo choque nesta categoria ocorre devido ao efeito farol, ou seja, o aumento do salário mínimo sinaliza um aumento nos demais salários, sendo maior quanto mais próximo estiver do salário mínimo.

As principais características do fechamento macroeconômico no curto prazo são: taxa de câmbio nominal exógena, atuando como *numeraire* e balança comercial endógena; população e oferta de trabalho nacional são fixas e salários reais se ajustam endogenamente; consumo real do governo é deixado exógeno, enquanto o consumo real das famílias é endógeno em nível nacional e regional; o estoque de capital e de terra em toda indústria e região são exógenos, assim como o investimento nacional. O preço do salário é endógeno, exceto o salário da ocupação que ganha até 2 salários mínimos no Espírito Santo.

Em relação ao fechamento de longo prazo, as principais hipóteses de fechamento consideradas foram:

- Os estoques de capital e o investimento em cada indústria e região foram determinados endogenamente, deslocando-se para as regiões mais atrativas. Com isso, as taxas de retorno acabam convergindo aos seus valores iniciais, ou seja, no longo prazo são fixas.
- A população e a oferta de trabalho agregada são exógenas ao modelo, enquanto o preço do salário endógeno, exceto para os trabalhadores do Espírito Santo que ganho até dois salários mínimos. A variação no salário real faz com que a oferta de trabalho (endógena) se desloque entre diferentes setores e regiões.
- Para simplificar, o consumo do governo é exógeno, visto não ser o foco do trabalho. O consumo real das famílias é endógeno, e se ajusta com o investimento para manter a razão entre Balança Comercial e PIB exógena. Esta é uma visão consistente com o fato de que eventuais déficits comerciais não podem ser financiados indefinidamente pelo exterior (SANTOS, 2006).
- Por fim, o *numeraire* será o Índice de Preços ao Consumidor - IPC agregado, de forma a facilitar as interpretações dos resultados, uma vez que todos os preços serão expressos em função do IPC.

4. RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

Supondo um aumento de 10% no salário mínimo, isso representará para o Espírito Santo um aumento nominal médio nos salários de 1,51% no curto prazo (CP). Todavia, devido ao aumento no Índice de Preços ao Consumidor (IPC) de 0,61%, o salário médio real aumentará apenas 0,9% (Tabela 1). No curto prazo, enquanto o Espírito Santo tem um aumento no salário, os demais estados vizinhos amargam uma redução. Contudo, no longo prazo, observa-se o contrário, uma redução no salário tanto real quanto nominal no Espírito Santo, enquanto que os Estados da Bahia e de Minas Gerais apresentam um aumento relativo no salário.

Tabela 1 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre o salário (em %)

Estados	Salário Médio Real		Salário Médio Nominal	
	CP	LP	CP	LP
Bahia	-0,021	0,007	-0,012	0,009
Minas Gerais	-0,021	0,005	-0,045	0,005
Espírito Santo	0,899	-0,312	1,51	-0,35
Rio de Janeiro	-0,021	-0,009	-0,048	-0,009

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

A análise dos dados macroeconômicos confirma a idéia de que um aumento no salário nominal pode no longo prazo gerar redução real no salário. Na Tabela 2 é possível verificar os efeitos deste aumento no salário sobre os principais agregados macroeconômicos para o Espírito Santo, bem como nos estados que fazem divisa, tanto no curto como no longo prazo.

O impacto do aumento no salário mínimo afeta tanto a demanda como a oferta de produtos. Pelo lado da demanda, ao aumentar, diretamente, a renda das famílias que ganham até dois salários mínimos, observa-se um aumento do consumo no curto prazo, o que contribui para alavancar os investimentos. No entanto, esta política representa custos para o setor produtivo, tornando os produtos capixabas relativamente mais caros que nos demais estados e no resto do mundo. Logo, aumento no poder de compra e redução na competitividade e por conseqüência na oferta provoca aumento das importações e redução das exportações, além do aumento no índice de preços ao consumidor (IPC). O que se observa é que mesmo no curto prazo é possível verificar uma ligeira redução no Produto Interno Bruto (PIB) estadual.

Se no curto prazo ainda pode haver dúvidas quando a eficácia da política salarial, no longo prazo constatam-se seus efeitos colaterais. Além de reduzir o PIB, o consumo real das famílias, a quantidade de empregos e o investimento real, observa-se redução do salário médio real da economia capixaba. Os principais beneficiados com está política serão os estados da Bahia, em percentual, e Minas Gerais em valores absolutos.

Tabela 2 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre os principais agregados macroeconômicos (em %)

Resultados obtidos	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Indicadores Agregados								
PIB real	0,025	0,013	-0,004	0,011	-0,071	-0,302	-0,003	-0,004
Demanda Agregada								
Consumo real das famílias	0,027	0,025	-0,023	0,021	0,622	-0,613	-0,024	-0,006
Investimento Real	0,109	0,012	-0,12	0,009	1,447	-0,273	-0,047	-0,005
Volume de exportação	0,002	-0,009	0,029	-0,001	-1,1	0,438	0,059	0,012
Volume de importação	0,017	0,017	-0,026	0,013	0,435	-0,381	-0,02	-0,005
Mercado de trabalho								
Emprego	0,047	0,011	-0,002	0,009	-0,277	-0,308	-0,003	-0,004
Salário Real médio	-0,021	0,007	-0,021	0,005	0,899	-0,312	-0,021	-0,009
Preços								
Índice de preços ao consumidor	0,009	0,002	-0,025	0,001	0,611	-0,037	-0,027	0,000

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

Com a finalidade de compreender as variáveis envolvidas nos resultados macroeconômicos obtidos é interessante analisar com cuidado os componentes afetados tanto pelo lado da demanda, que geram um resultado positivo para a economia, quanto pelo lado da oferta, que em geral será negativo.

Iniciando pelo lado da demanda, a primeira variável a ser afetada é o consumo das famílias. Analisando a Tabela 3, observa-se que o Estado mais beneficiado foi a Bahia, pois obtém resultados positivos tanto no curto como no longo prazo. Por outro lado, o consumo das famílias no Rio de Janeiro tende a reduzir em ambos os períodos analisados. No Espírito Santo o aumento no salário mínimo gera impactos positivos apenas no curto prazo, enquanto que em Minas Gerais observa-se o contrário, o resultado é positivo no longo prazo.

Com o aumento do salário mínimo, as famílias capixabas irão aumentar os seus gastos com automóveis, materiais elétricos (eletrodomésticos), equipamentos eletrônicos (televisão, computadores...), instituições financeiras e móveis. Vale notar que mesmo sendo o choque dado em famílias que ganham até 2 salários mínimos, não se observa um aumento considerável nos gastos com alimentos e vestuários, mesmo havendo distinção no modelo entre bens de luxo e de subsistência.

Tabela 3 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre a demanda das famílias (em %)

Setores / Estados	Composição (%) dos gastos das famílias	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
		CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Outros produtos agropecuários	6,5	0,013	0,01	-0,028	0,008	0,247	-0,715	-0,052	-0,028
Material elétrico	1,6	0,045	0,037	-0,04	0,03	1,192	-0,834	-0,042	-0,006
Equipamento eletrônico	1,9	0,044	0,037	-0,042	0,03	1,174	-0,841	-0,044	-0,007
Automóveis	3,4	0,055	0,042	-0,051	0,033	1,352	-0,943	-0,051	-0,008
Madeira e mobilhados	1,2	0,051	0,039	-0,04	0,031	1,006	-0,918	-0,045	-0,012
Papel e gráfica	1,1	0,046	0,045	-0,046	0,036	1,219	-0,791	-0,046	-0,007
Farmácia e perfumaria	3,6	0,027	0,018	-0,017	0,014	0,577	-0,402	-0,018	-0,003
Artigos de vestuário	2,5	0,032	0,025	-0,021	0,018	0,585	-0,404	-0,021	-0,004
Beneficiamento vegetal	3	0,005	0,003	-0,006	0,002	0,103	-0,111	-0,006	-0,002
Abate animal	4,4	0,013	0,008	-0,018	0,003	0,33	-0,295	-0,018	-0,008
Indústria de laticínio	1,5	0,014	0,008	-0,018	0,004	0,367	-0,324	-0,019	-0,011
Outros produtos alimentares	4,9	0,02	0,014	-0,018	0,011	0,455	-0,35	-0,019	-0,005
Serviços ind. de utilidade pública	3,6	0,035	0,04	-0,032	0,039	0,754	-0,731	-0,026	-0,004
Comércio	6,2	0,052	0,039	-0,032	0,032	0,926	-0,823	-0,032	-0,006
Transportes	4	0,033	0,027	-0,026	0,021	0,716	-0,477	-0,025	-0,004
Comunicação	4,2	0,029	0,044	-0,021	0,035	0,766	-0,785	-0,029	-0,006
Instituições financeiras	3,2	0,057	0,043	-0,029	0,034	1,17	-0,669	-0,028	-0,006
Serviços às famílias	14,6	0,035	0,024	-0,023	0,019	0,59	-0,648	-0,024	-0,006
Aluguéis de imóveis	17,9	0	0,025	-0,001	0,022	0,046	-0,508	0	-0,001
Serviços não mercantis	2,1	0,041	0,053	-0,034	0,035	0,555	-0,591	-0,026	-0,004

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

Apesar de haver alguns indicadores positivos pelo lado da demanda no curto prazo, como aumento do consumo das famílias capixabas, o aumento do salário mínimo representa um aumento nos custos de produção, o que desloca a curva de oferta para a esquerda causando redução na quantidade produzida, redução na quantidade de empregos e aumento nos preços.

O aumento no custo de produção é maior para os setores cujos custos com mão-de-obra de até dois salários mínimos é expressivos no custo total da produção. Portanto, de acordo com a MIP de 2001, era de se esperar que os setores mais atingidos no Espírito Santo fossem a Agropecuária, o Serviço prestado às famílias e o Comércio. De acordo com Guerreiro (2000), no Brasil, em 1997, 26% das empresas informais pertenciam ao setor de comércio. Corroborando com essa informação o Dieese (2009) afirma que em 2008 o percentual de empregos sem carteira assinada no comércio chegou a 21,5% no Estado de São Paulo. Como a remuneração no emprego informal é influenciada pelo aumento no salário mínimo (efeito farol), acredita-se que os resultados obtidos neste trabalho sejam subestimados para os setores com grande percentual de emprego informal, uma vez que este não é computado no cálculo da MIP.

Os setores que apresentaram maiores aumentos nos custos de produção no curto prazo foram Construção Civil (6,2%), Aluguéis de Imóveis (2,94%), Serviços Prestados às Famílias (1,28%), Comunicação (1,15%) e Agropecuária (1,02%), conforme pode ser visualizado na Tabela 4.

Ressalta-se que estes setores possuem características locais e a importação é inelástica em relação ao preço. Destaca-se, ainda, que o aumento nos custos do setor de Aluguel de imóveis ocorre, pois mais de 70% dos seus custos provém do setor de Construção Civil.

Convém ainda ressaltar que os setores relacionados com a Agropecuária e Prestação de Serviços às Famílias terão um aumento no custo irreversível, mesmo no longo prazo. Nenhum setor importante para a economia capixaba apresenta redução nos custos no curto e no longo prazo.

Tabela 4 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre o custo de produção, sem considerar os impostos (em %)

Custo de produção sem impostos / Estados	Composição (%) da produção BR	Composição (%) da produção ES	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
			CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Agropecuária	6,8	13,1	0,014	0,013	0,01	0,015	1,019	0,867	0,038	0,028
Extração mineral	0,5	4,9	-0,001	0	-0,017	-0,003	0,293	-0,169	-0,019	-0,007
Mineral não metálico	1,2	4	0,023	0	-0,003	-0,005	0,226	-0,203	-0,006	-0,009
Siderurgia	1,9	6,7	0,025	0	0,003	-0,003	0,028	-0,123	0,003	-0,002
Papel e Gráfica	1,9	2,2	0,008	0	-0,02	-0,002	0,242	-0,294	-0,02	-0,003
Refino de petróleo	5,5	0,5	-0,013	-0,001	-0,002	-0,004	-0,528	-0,088	-0,013	-0,005
Artigos de vestuário	0,9	1,1	-0,004	0	-0,028	0	0,476	-0,378	-0,029	-0,003
Beneficiamento vegetal	1,3	1,1	0,006	0,012	0,002	0,016	0,528	0,349	0,017	0,036
Abate animal	1,7	1,1	0,007	0,011	0,014	0,03	0,382	0,232	0,024	0,044
Outros prod. alimentares	2	1,2	-0,001	0,005	-0,012	0,006	0,3	0,024	-0,007	0,012
Indústrias diversas	0,6	1,4	0,025	0	-0,005	-0,002	0,233	-0,095	-0,004	-0,006
SIUP	3,5	4,9	0,026	0,001	-0,052	-0,004	0,988	-0,377	-0,052	-0,007
Construção civil	7,5	9	0,545	0,001	-0,318	-0,006	6,207	-0,2	-0,223	-0,01
Comércio	7,7	9,2	-0,002	0,002	-0,032	0	0,768	-0,222	-0,034	-0,006
Transportes	3,6	4,9	-0,003	0,001	-0,024	-0,001	0,43	-0,358	-0,027	-0,006
Comunicação	2,4	2,1	0,043	0	-0,048	-0,002	1,155	-0,35	-0,038	-0,006
Instituição financeira	4,6	2,9	0,004	0,003	-0,04	0,001	0,587	-0,71	-0,041	-0,007
Serviços às famílias	5,2	4,2	0	0,005	-0,031	0,003	1,277	0,17	-0,028	-0,002
Serviços às empresas	3,1	2,5	0,004	0,003	-0,027	0	0,471	-0,625	-0,027	-0,007
Aluguéis de imóveis	6,1	4,4	0,14	0,001	-0,091	-0,009	2,936	-0,176	-0,074	-0,011
Administração pública	11,2	11,5	-0,005	0,006	-0,039	0,003	0,558	-1,067	-0,04	-0,007

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

A variação na demanda das famílias juntamente com a variação no custo de produção irá determinar o preço e o nível de atividade de cada setor. Outro fator importante neste caso consiste na elasticidade de substituição e importação dos produtos. Quanto mais inelástico for o bem, maior a possibilidade de o setor repassar os custos para os consumidores e, portanto menos afetado será seu nível de atividade. Além disso, a elasticidade renda neste estudo é muito importante, pois como o choque afeta diretamente a renda, as famílias tendem a aumentar o consumo dos bens que apresentam maior elasticidade em relação à renda.

Observa-se na Tabela 5 que, em geral, o aumento da demanda não compensa o aumento no custo de produção, nem no curto prazo. Os poucos setores que aumentaram a produção tiveram uma redução na receita total, visto que a variação no custo foi superior ao aumento da produção.

Outro ponto a ser observado é a importância de cada setor para a economia capixaba. Uma redução percentual pequena em setores importantes pode ter repercussão maior que aumentos percentuais elevados em setores com pouca ou nenhuma expressão no cenário econômico capixaba.

Portanto, vale ressaltar que em 2001, os principais setores produtivos eram a indústria agropecuária, com 13,1% do total em valores produzido no Estado, Comércio (9,2%), Construção Civil (9,0%), Siderurgia (6,7%), Extração mineral (5%), Transportes (4,9%), Aluguéis de imóveis (4,4%), Minerais não metálicos (4%) e Instituições financeiras (2,9%). Na Tabela 5 é possível visualizar a variação na produção decorrente do aumento do salário mínimo. Em geral, a produção tende a cair no Espírito Santo e aumentar nos estados vizinhos. Como o custo de produção no estado torna-se relativamente superior, empresas tendem a migrar para os estados mais próximos.

A redução na produção provocará redução na demanda por mão-de-obra, principalmente, mão-de-obra pouco qualificada, visto que ficou relativamente mais cara que as demais ocupações. De forma geral, observa-se uma redução de aproximadamente 3% na demanda por trabalhadores que ganham até dois salários mínimos no Espírito Santo. Na Tabela 6 é possível visualizar o impacto dessa demanda por setor. Os setores que apresentaram um índice maior de desemprego de acordo com o modelo proposto foram a agropecuária e beneficiamento vegetal. Isso indica que o interior do Estado irá ser mais prejudicado que a região metropolitana, todavia, para uma análise mais minuciosa dos efeitos nas diversas regiões do Espírito Santo seria de imensurável relevância uma matriz de insumo produto estadual.

Tabela 5 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre a produção total das indústrias (em %)

Produção total das indústrias / Estados	Composição (%) da produção BR	Composição (%) da produção ES	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
			CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Agropecuária	6,8	13,1	0,016	0,022	0,03	0,03	-1,284	-1,227	0,048	0,05
Extração mineral	0,5	4,9	0,003	0,007	0,018	0,023	-0,759	0,476	0,019	0,028
Mineral não metálico	1,2	4	0,02	-0,011	0,018	-0,02	-0,333	0,367	0,015	-0,031
Siderurgia	1,9	6,7	0,006	-0,001	0,006	-0,008	-0,096	0,413	0,005	-0,013
Papel e Gráfica	1,9	2,2	0,013	0,007	0,009	0,003	-0,297	0,24	0,01	-0,005
Refino de petróleo	5,5	0,5	-0,001	0,007	0,001	0,009	-0,071	-0,14	0,001	-0,001
Artigos de vestuário	0,9	1,1	0,015	0,003	-0,002	0,007	-0,007	0,013	-0,001	-0,009
Beneficiamento vegetal	1,3	1,1	-0,018	-0,004	0,002	-0,005	-0,972	-0,63	-0,034	-0,06
Abate animal	1,7	1,1	-0,001	0,024	-0,021	-0,021	-0,656	-0,638	-0,059	-0,071
Outros prod. alimentares	2	1,2	-0,002	0,012	0,003	0,005	-0,797	-0,513	-0,004	-0,025
Indústrias diversas	0,6	1,4	0,021	-0,012	0,017	0	-0,521	0,092	0,019	-0,01
SIUP	3,5	4,9	0,015	0,02	-0,011	0,02	0,208	-0,314	-0,008	-0,006
Construção civil	7,5	9	0,122	0,004	-0,066	0,001	1,232	-0,201	-0,044	-0,004
Comércio	7,7	9,2	0,019	0,019	0,003	0,008	-0,299	-0,24	0,001	-0,011
Transportes	3,6	4,9	0,023	0,018	0,009	0,008	-0,345	0,086	0,003	0,001
Comunicação	2,4	2,1	0,023	0,033	-0,007	0,021	0,329	-0,454	-0,001	-0,004
Instituição financeira	4,6	2,9	0,027	0,021	-0,002	0,014	0,109	-0,21	-0,001	-0,005
Serviços às famílias	5,2	4,2	0,032	0,02	-0,014	0,016	0,386	-0,572	0,003	-0,021
Serviços às empresas	3,1	2,5	0,014	0,007	0,018	0,01	-0,396	0,256	0,021	0,005
Aluguéis de imóveis	6,1	4,4	0,001	0,025	0	0,021	0,023	-0,442	0	-0,004

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

Vale ressaltar, que dos setores mais importantes para a economia capixaba o único que conseguiu reverter essa recessão foi o setor de Construção civil que teve um aumento de 4,5% com este tipo de ocupação. Todavia, em equilíbrio geral é fácil visualizar uma explicação para esse fato. Isso ocorre devido a dois fatores, primeiro por ser um bem elástico, ou seja, um aumento na renda gera um aumento ainda maior na demanda por imóveis, segundo devido à impossibilidade de importação deste bem. Esse resultado pode ser uma possível resposta para o trabalho de Foguel (1998), onde ao utilizar diferenças em diferenças obtém resultado similar para o setor de construção civil e não consegue compreender como um setor com elevado percentual de mão-de-obra com baixa qualificação apresenta resultado insignificante em relação ao aumento do salário mínimo regional.

Apesar de o trabalho desconsiderar o aumento no salário dos funcionários públicos, visto que em geral estes não recebem o salário mínimo, observa-se uma redução na demanda por funcionários públicos no Espírito Santo, a curto prazo, devido à redução do PIB e, por conseguinte, das arrecadações.

Tabela 6 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre a demanda por trabalhadores que ganham até dois salários mínimos (em %)

Setores	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Agropecuária	0,034	0,028	0,063	0,037	-3,835	-3,457	0,102	0,071
Extração mineral	0,005	0,005	0,034	0,021	-3,114	-1,547	0,036	0,029
Mineral não metálico	0,051	-0,014	0,046	-0,023	-2,621	-1,592	0,039	-0,03
Siderurgia	0,048	-0,005	0,047	-0,011	-2,628	-1,312	0,044	-0,009
Papel e Gráfica	0,028	0,005	0,019	0,001	-2,492	-1,696	0,022	-0,003
Refino de Petróleo	-0,016	0,003	0,033	0,004	-3,478	-1,801	0,012	0
Indústria têxtil	-0,002	0,011	0,02	0,005	-3,209	-2,345	-0,01	-0,027
Indústria de café	0,017	0,014	0,018	0	-3,854	-2,764	0,004	0,006
Beneficiamento vegetal	-0,035	-0,003	0,004	-0,005	-3,619	-2,51	-0,066	-0,049
Abate de animal	-0,002	0,022	-0,05	-0,024	-3,271	-2,614	-0,139	-0,069
Indústria de laticínio	0,005	0,024	-0,032	-0,011	-3,286	-2,629	-0,096	-0,048
Outros prod. alimentares	-0,003	0,011	0,006	0,003	-3,216	-2,481	-0,008	-0,021
SIUP	0,042	0,017	-0,029	0,016	-1,273	-2,195	-0,021	-0,005
Construção civil	0,621	0,001	-0,335	-0,005	4,502	-2,103	-0,223	-0,005
Comércio	0,022	0,019	0,003	0,007	-2,039	-2,296	0,001	-0,011
Transportes	0,023	0,018	0,009	0,008	-2,153	-2,089	0,003	0,001
Comunicação	0,068	0,03	-0,021	0,018	-0,903	-2,316	-0,002	-0,003
Instituição financeira	0,038	0,02	-0,003	0,013	-1,714	-2,326	-0,001	-0,004
Serviços às famílias	0,035	0,02	-0,016	0,016	-1,146	-2,514	0,004	-0,02
Serviços às empresas	0,02	0,006	0,026	0,008	-2,398	-1,817	0,031	0,005
Alugueis de imóveis	0,071	0,021	-0,023	0,014	-0,756	-2,154	-0,013	-0,005
Administração pública	0,001	0	0,001	0	0,112	-0,291	0,001	0
Serviços não mercantis	0,04	0,053	-0,033	0,035	-1,323	-2,561	-0,024	-0,001

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

Ao analisar a variação no investimento, observa-se uma redução geral no curto prazo, exceto para os setores de produção local, como construção civil, serviços prestados para as famílias, serviços industriais de utilidade pública (SIUP), tais como fornecimento de água e energia. No longo prazo, alguns setores conseguem se recuperar, mas ainda se observa efeitos negativos nos setores que foram mais prejudicados, conforme pode ser observado na Tabela 7.

No mais, vale ressaltar que os resultados obtidos na Tabela 7 indicam que a redução do investimento no Espírito Santo é contrabalanceada por um aumento em Minas Gerais, o que sugere uma perda de competitividade em relação aos Estados vizinhos.

Tabela 7 - Efeitos do aumento do salário mínimo sobre investimento (em %)

Setores	Bahia		Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Agropecuária	0,028	0,026	0,061	0,036	-1,15	-0,7	0,086	0,048
Extração mineral	-0,075	0,009	0,043	0,025	-1,501	0,479	0,042	0,027
Mineral não metálico	-0,044	-0,009	0,065	-0,018	-1,293	0,259	0,052	-0,032
Siderurgia	0,014	-0,001	0,052	-0,007	-0,98	0,339	0,044	-0,013
Papel e Gráfica	-0,085	0,009	0,032	0,006	-1,405	-0,018	0,03	-0,006
Refino de Petróleo	-0,152	0,008	0,052	0,009	-2,819	-0,169	0,021	-0,001
Artigos plástico	-0,075	0,013	0,004	0,009	-1,166	-0,18	0,01	-0,008
Indústria têxtil	-0,094	0,015	0,026	0,009	-1,641	-0,255	-0,02	-0,031
Artigos de vestuário	-0,143	0,006	0,013	0,011	-0,893	-0,348	0,01	-0,01
Beneficiamento vegetal	-0,115	-0,005	-0,007	-0,006	-2,484	-0,86	-0,127	-0,071
Abate de animal	-0,195	0,026	-0,045	-0,019	-2,803	-0,727	-0,17	-0,072
Indústria de laticínio	-0,183	0,028	-0,022	-0,005	-2,781	-0,73	-0,113	-0,05
Outros prod. alimentares	-0,12	0,013	0,011	0,006	-2,156	-0,662	-0,02	-0,03
SIUP	-0,094	0,021	-0,026	0,022	-0,029	-0,526	-0,019	-0,006
Construção civil	0,502	0,005	-0,393	0,002	6,35	-0,262	-0,254	-0,004
Comércio	-0,215	0,023	0,037	0,013	-1,535	-0,32	0,028	-0,011
Transportes	-0,231	0,022	0,049	0,015	-2,022	-0,309	0,035	0,001
Comunicação	-0,075	0,035	-0,013	0,023	0,338	-0,666	0,007	-0,004
Instituição financeira	0,047	0,024	-0,02	0,017	0,526	-0,625	-0,019	-0,006
Serviços às famílias	-0,149	0,024	0,001	0,021	0,286	-0,357	0,02	-0,022
Serviços às empresas	-0,167	0,01	0,056	0,014	-1,83	-0,096	0,057	0,005
Aluguéis de imóveis	-0,266	0,025	0,027	0,021	-1,095	-0,454	0,032	-0,004
Administração pública	-0,288	0,004	0,043	0,007	-2,09	-0,663	0,036	0
Serviços não mercantis	-0,231	0,057	-0,003	0,042	-1,015	-0,689	0	-0,001

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração própria.

Os resultados apresentados para o Espírito Santo seguem a mesma tendência do realizado por Rolim (2007) para o Estado do Paraná. Os resultados apontam queda no PIB real, no emprego e na competitividade do estado, tanto no curto como no longo prazo.

Ao utilizar o aumento do salário mínimo como política pública sem levar em consideração outras políticas que possam estar ocorrendo concomitantemente, parece claro que o resultado sugira uma

inflação de custos. Se o aumento no salário ocorrer apenas em uma região, os mercados compostos por produtos de fácil importação perderão competitividade, agravando-se ao se tratar de *commodities*.

Uma forma de assegurar-se dos impactos econômicos do aumento do salário mínimo regional é replicar o trabalho de Foguel (1998). Neste trabalho, o autor utiliza diferença em diferença e a coorte é o ano de 1984, quando o salário mínimo unificou-se para todos os estados brasileiros. Sugere-se, para trabalhos futuros, aplicar diferença-em-diferença tendo como coorte o ano de 2000, quando o salário mínimo passou a ser instituído em cada unidade da federação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise dos dois cenários apresentados, pode-se concluir que o aumento do salário mínimo não é suficiente para gerar impactos positivos de longo prazo na economia capixaba. Quanto à distribuição de renda, o que se pode concluir é que para haver um aumento nominal de 10% no salário mínimo estima-se uma redução de aproximadamente 3% na demanda por mão-de-obra pouco qualificada. No mais, observa-se um aumento real no consumo das famílias capixabas apenas no curto prazo, visto que no longo prazo o consumo tende a contrair em virtude de uma redução no salário real.

Pela ótica do produtor, o aumento no salário mínimo corresponde a um aumento nos custos de produção e no consumo via aumento de renda. Como o custo do produto capixaba aumenta em relação aos demais estados, o que ocorre é um aumento no consumo de mercadorias de produtos provenientes de outros estados. Todavia, setores onde a importação não é possível, tais como construção civil, alugueis, serviços as famílias (restaurantes, hospedagem, salão, escolas, etc.), produtos perecíveis no setor agrícola e serviços de utilidade pública (distribuição de água e luz) são beneficiados no curto prazo por esta política, visto que ganham com o aumento no consumo e podem repassar o aumento nos custos para os consumidores.

Infelizmente, não é possível verificar os impactos nas pequenas e médias empresas, nem por região (área rural e urbana). No entanto, os resultados sugerem que setores predominantes em áreas rurais serão mais prejudicados. Isso é plausível de ocorrer, uma vez que o custo de vida nessas regiões é inferior à capital, a maior parte das empresas é de pequeno porte e o custo de um funcionário (salário mais encargos) é significativo em relação aos rendimentos. Por outro lado, na região metropolitana, os efeitos do aumento no salário mínimo é menos perceptível, uma vez que as empresas costumam pagar salários superiores ao mínimo.

Por fim, como políticas de aumento do salário mínimo costumam ocorrer concomitante a outras políticas, sugerem-se futuros trabalhos que sejam capazes de observar as diferenças no tempo entre os estados que optaram pelo salário mínimo nacional em relação as que optaram por um piso salarial regional acima do mínimo nacional.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, R. P., CORSEUIL, C. H., CURY, S. Salário mínimo e pobreza no Brasil: estimativas que consideram efeitos de equilíbrio geral. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, texto para discussão n° 779, novembro de 2001. Disponível em <http://www.ipea.org.br>.

CACCIAMALI, M. C. **A Política de Salário Mínimo e a sua Influência na Distribuição de Renda**. Texto preparado para apresentação no Seminário Salário Mínimo e Desenvolvimento na UNICAMP, Campinas, 28 e 29 de Abril de 2005. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/sal_min/textos_salario.asp>. Acesso em: 20 jul. 2010.

DIEESE. **A informalidade no comércio**. Boletim trabalho no comércio, Ano 2, n° 4, Ago. 2009.

DIMARANAN, B. V. (Ed.) **Global trade, assistance, and production: the GTAP 6 data base**. Purdue: Purdue University, Center for Global Trade Analysis, 2006. Disponível em: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v6/v6_doco.asp. Acesso em: 20 jul. 2010.

DOMINGUES, E. P.; MAGALHÃES, A. S.; FARIA, W. R. **Infraestrutura, crescimento e desigualdade regional: uma projeção dos impactos dos investimentos do programa de aceleração do crescimento (PAC) em Minas Gerais**. Pesquisa e planejamento econômico (PPE). v. 39, n. 1. Abr. 2009.

FACHINELLO, A.L. **Avaliação do impacto econômico de possíveis surtos da gripe aviária no Brasil: uma análise de equilíbrio geral computável**. 2008. 160 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

FERREIRA FILHO, J.B.S. **Uma matriz de insumo produto para o Brasil em 2001**. 2006. Comunicação pessoal.

FOGUEL, M. N. **Uma análise do efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho no Brasil**. Ipea. 1998 (TD, 564).

FOGUEL, M. N.; CORSEUIL, C. H.; BARROS, R. P.; LEITE, P. **Uma avaliação dos impactos do salário mínimo sobre o nível de pobreza metropolitana no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, Junho de 2000 (Texto para Discussão n° 739).

GUERREIRO, A. A. D. **O comércio nas ruas e as teorias sobre a economia informal brasileira**. Pensamento e Realidade; 2000; III; 7; 64; 213.

GURGEL, A. C., CAMPOS, A. C. **Avaliação de políticas comerciais em modelos de equilíbrio geral com pressuposições alternativas quanto aos retornos à escala**. *Estudos Econômicos*, v. 36, n. 2, 2006.

HORRIDGE, M.; MADDEN, J.; WITTEWER, G. **The impact of the 2002-2003 drought on Australia.** Journal of Policy Modeling, New York, v. 27, n. 3, p. 85-308, Apr. 2005.

MOURA R. L.; NERI C. N. Impactos da nova lei de pisos salariais estaduais. Ensaios econômicos da EPGE 625, EPGE-FGV, Out 2006.

NERI, M.; GONZAGA, G.; CAMARGO, J.M. Distribuição Regional da efetividade do SM no Brasil. Rio de Janeiro: PUC, 1999 (Texto para Discussão, 397).

PAVÃO, A. P. **Impactos econômicos da introdução do milho Bt11 no Brasil:** uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional. 2009. 110 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-09022009-163234/publico/Andressa_Pavao.pdf>. Acesso em: 16 agosto 2010.

ROLIM, C. **Impactos econômicos da adoção de um salário mínimo regional para o Estado do Paraná.** V Encontro de Economia Paranaense. Out. 2007. Curitiba/PR.

SANTOS, C.V. dos. **Política tributária, nível de atividade econômica e bem-estar:** lições de um modelo de equilíbrio geral inter-regional. 2006. 139 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-10052006-152813/>>. Acesso em: 4 maio 2008.

SOARES, S. **O impacto distributivo do salário mínimo: a distribuição individual dos rendimentos do trabalho.** Rio de Janeiro: Ipea, 2002 (TD, 873).

ULYSSEA, G; FOGUEL, M. **Efeitos do salário mínimo sobre o mercado de trabalho brasileiro.** Ipea, 2006. (Texto para Discussão n. 1168).

Editoração
João Vitor André

Capa
Lastênio João Scopel

Bibliotecária
Andreza Ferreira Tovar



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Economia e Planejamento