Fortaleza 03 de novembro de 2016

Ao Editor (a) da Revista de Economia e Agronegócio

Prezado Sr (a). Editor (a),

Encaminho a versão revisada do artigo com título “**DINÂMICA INTRARREGIONAL DA INDÚSTRIA DO SUDESTE BRASILEIRO**”. Nesta versão procurei atender as sugestões feitas pelo parecerista as quais foram pertinentes e importantes para a melhor apresentação desse estudo. Abaixo, descrevo o que foi solicitado pelo avaliador e o que foi realizado. As alterações estão destacadas em vermelho no artigo.

Atenciosamente,

Elano Ferreira Arruda

Avaliador A:

O artigo "Dinâmica intrarregional da indústria do Sudeste brasileiro trata de um assunto de grande relevância para o entendimento das questões regionais brasileiras.

1 – O artigo deve passar por uma revisão ortográfica completa, uma vez que há erros de concordância e de digitação, o que, algumas vezes, dificulta o entendimento do texto.

***O que foi feito:*** *O artigo foi submetido a uma revisão integral na redação do texto.*

2 – De acordo com as referências o texto Perobelli e Haddad (2006) não trata de um modelo EGC. Verificar a referência. Outro ponto é que verificando o modelo EGC de Perobelli e Haddad, os autores tratam dos aspectos de todas as regiões brasileiras.

***O que foi feito:*** *Na verdade, os autores publicaram dois artigos no referido ano. Para resolver a questão, os dois trabalhos foram incluídos na revisão de literatura e adicionados à discussão dos resultados e nas referências bibliográficas. Na revisão de Literatura a sentença ficou assim:*

Utilizando modelos inter-regionais de equilíbrio geral computável, Perobelli e Haddad (2006a) analisam os fluxos de exportações internas à economia brasileira de modo a simular quais as prováveis implicações do crescimento das exportações internacionais estaduais para a estrutura de interações regionais brasileiras. Os autores encontram, entre outros resultados que: i) nas simulações com o setor industrial, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam uma estrutura de interações intrarregional muito incipiente, ou seja, sua contribuição se situa abaixo da média nacional; ii) ainda considerando a indústria, observa-se a importância dos estados do Sudeste, mais precisamente Minas Gerais e São Paulo, da região Sul e do Estado da Bahia, tanto para os fluxos inter-regionais como intra-regionais; iii) na simulação do setor industrial com o Mercosul, observa-se uma grande influência de São Paulo para todas as macrorregiões. Os autores destacam ainda que o Estado de São Paulo contribui com mais de 50% da variação percentual das exportações das demais unidades da Federação.

Perobelli e Haddad (2006b) utilizam dados dos fluxos de comércio inter-regional (CONFAZ e IBGE) entre as 27 unidades federativas entre 1985 e 1997 para identificar a existência de *clusters* de alto comércio e de baixo comércio numa perspectiva regional. Os autores observam que existe uma intensa heterogeneidade espacial no comércio interestadual, com o *cluster* de alto comércio localizado na porção centro-sul do país, com destaque para o estado de São Paulo; na região Norte observou-se um *cluster* de baixo comércio; por fim, a análise intertemporal revelou que esse padrão não se modificou ao longo do período analisado o que poderia sinalizar para um aumento das disparidades regionais no Brasil.

Referências:

PEROBELLI, F. S.; HADDAD, E. A. Exportações Internacionais e Interações Regionais: Uma análise de equilíbrio geral. *Estudos Econômicos,* v. 36, nº 4, p. 833-866, 2006a.

PEROBELLI, F. S.; HADDAD, E. A. Padrões de Comércio Interestadual no Brasil, 1985 e 1997. *Revista Econômica Contemporânea*, v. 10, nº 1, p. 61-88, 2006b.

3 – Olhando a referência Perobelli, Haddad e Domingues e usando um buscador de referência verifiquei que o texto já foi publicado na Revista da ANPEC. Melhor colocar o texto publicado na Revista.

***O que foi feito:*** *A referência foi ajustada para aversão publicada na revista da ANPEC.*

PEROBELLI, F. S.; HADDAD, E. A.; DOMINGUES; E. P. Interdependência entre os estados brasileiros: uma análise de insumo-produto. *Revista Economia Selecta*, v. 7, nº 4, p. 123-142, 2006.

*Na revisão de Literatura ficou:*

Perobelli, Haddad e Domingues (2006) utilizam a matriz de insumo-produto inter-regional das 27 unidades da federação para o ano de 1996, estimada em Haddad *et all* (2002). Os autores mostram que é possível dividir as macrorregiões brasileiras em dois grupos, quais sejam, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e as regiões Sudeste e Sul. O primeiro grupo apresenta uma baixa interação inter e intrarregional, com uma profunda dependência em relação à região Sudeste; o segundo grupo é caracterizado por um alto grau de interdependência inter e intrarregionais, com destaque para São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, no Sudeste, e Paraná e Rio Grande do Sul, no Sul; atestando, portanto, que maiores níveis de desenvolvimento podem estar relacionados com maiores níveis de interações comerciais, sobretudo no contexto intra-indústria.

4 – A introdução está muito centrada nas questões metodológicas, ou seja, no uso de modelos de séries de tempo para avaliar questões inerentes à interdependência espacial. Assim sendo, o(s) autor(res) deve(m) discutir um pouco mais questões relativas ao desenvolvimento regional, ou seja, levantar hipóteses sobre a questão regional brasileira, como por exemplo, crescimento concentrado, heterogeneidade espacial, etc.

***O que foi feito:*** *Sugestão Incorporada. Além das questões metodológicas destacadas pelo parecerista, procuramos introduzir um histórico da política de industrialização brasileira e uma contextualização na perspectiva do desenvolvimento regional nos moldes solicitados pelo parecerista. A sentença que inclui essas incorporações ficou assim:*

As discussões sobre políticas de desenvolvimento em um contexto regional têm se pautado principalmente na busca pela correção dos chamados desequilíbrios regionais, pois autores como Myrdal (1963) e Willianson (1965) advertem que o crescimento regional pode ser convergente ou divergente; ou seja, existem efeitos antagônicos de retardamento, que reduzem a atividade econômica das regiões vizinhas, e de espraiamento, que promovem o crescimento de todas as economias vizinhas. A convergência ou divergência regional depende de qual efeito prevalece em longo prazo.

Nessas condições, mudanças econômicas ocasionadas por choques tecnológicos, alterações nos preços relativos, oscilações climáticas ou mudanças nas próprias políticas econômicas podem ocorrer em uma unidade econômica e afetar positiva ou negativamente às unidades vizinhas. O entendimento de como se dá a transmissão desses choques para as demais regiões/estados vizinhos se mostra fundamental para o desenvolvimento regional, além de apontar o caminho para a correção de possíveis desequilíbrios inter e intrarregionais existentes.

O processo de industrialização no Brasil, iniciado na década de 1930, se mostrou profundamente concentrado na região Sudeste, em virtude do dinamismo econômico da região, da flexibilidade do capital do setor cafeeiro e do maior mercado interno. Sobrinho e Azzoni (2015) mostram que o processo de desconcentração da indústria brasileira começou em 1970, onde São Paulo e sua região metropolitana eram responsáveis por 48% e 34% do emprego industrial do país, respectivamente; em 2010, essas participações passaram a ser de, respectivamente, 30% e 14%. Crocco e Diniz (1996) destacam que, em 2010, as regiões Sul e Sudeste concentravam 76% do Valor Adicionado Bruto (VAB) da indústria, principalmente dentro dos municípios de São Paulo (SP), Belo Horizonte (MG), Uberlândia (MG), Maringá/Londrina (PR), Porto Alegre (RS), Florianópolis (SC) e São José dos Campos (SP). Para Sobrinho e Azzoni (2015), ainda que a participação relativa da região Sudeste tenha sido reduzida entre 1970 e 2010, o movimento espacial mais intenso foi na perspectiva intrarregional, produzindo a chamada “desconcentração concentrada”.

Crocco e Diniz (1996) argumentam ainda que as políticas de desenvolvimento regional, como as Superintendências do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e da Amazônia (SUDAM), as políticas de incentivo às exportações, as melhorias de infraestrutura, a maior integração dos mercados nacionais e a evolução tecnológica, foram as principais responsáveis por esse processo de desconcentração. Todavia, as mesmas forças que levaram a uma perda da participação relativa da região metropolitana de São Paulo na indústria brasileira, canalizaram a maior parte das atividades para outras cidades também do eixo Sudeste e Sul, persistindo, assim, muitas disparidades regionais no Brasil. (SOBRINHO E AZZONI, 2015).

5 – A revisão de literatura teórica está bem realizada. Entretanto, os autores não aproveitam a mesma para fazer a discussão dos resultados. Explico: há versões divergentes para explicar o crescimento regional, ou seja, Myrdal e Hirschman defendem a divergência no processo de crescimento, e, por outro lado, Williamson defende a convergência no processo de crescimento.

***O que foi feito:*** *Sugestão Incorporada. A revisão de literatura foi ampliada com novas citações e, principalmente, como recomendou o parecerista, procuramos dialogar com esses autores nos resultados. Portanto, ampliamos a revisão de literatura com vários textos mais recentes, inclusive sobre matriz de insumo produto e artigos recentes do Azzoni, como recomendado pelo parecerista nos pontos adiante. O texto adicional na revisão de literatura ficou:*

Haddad *et all.* (2002) estimam a matriz interestadual de insumo-produto brasileira para ano de 1996, com detalhamento para oito setores, quais sejam, Agropecuária, Industria de Transformação, Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP), Construção, Comércio, Instituições Financeiras, Administração Pública e outros serviços. Analisando os setores industriais, os autores observam que os vazamentos de renda dos estados localizados em regiões mais pobres destinam-se, majoritariamente, para as regiões ricas e não para os estados vizinhos; já os estados mais ricos, tanto absorvem mais da renda oriunda de sua produção interna como os seus vazamentos se dão na direção de estados vizinhos. O Estado de São Paulo se destaca por apresentar a maior absorção da atividade industrial interna e por ser um dos principais receptores dos vazamentos de demanda de outros estados; ou seja, existe uma intensa concentração/polarização tanto no contexto inter-regional, no Sudeste e Sul do país, como na perspectiva intrarregional, em São Paulo.

Utilizando modelos inter-regionais de equilíbrio geral computável, Perobelli e Haddad (2006a) analisam os fluxos de exportações internas à economia brasileira de modo a simular quais as prováveis implicações do crescimento das exportações internacionais estaduais para a estrutura de interações regionais brasileiras. Os autores encontram, entre outros resultados que: i) nas simulações com o setor industrial, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam uma estrutura de interações intrarregional muito incipiente, ou seja, sua contribuição se situa abaixo da média nacional; ii) ainda considerando a indústria, observa-se a importância dos estados do Sudeste, mais precisamente Minas Gerais e São Paulo, da região Sul e do Estado da Bahia, tanto para os fluxos inter-regionais como intra-regionais; iii) na simulação do setor industrial com o Mercosul, observa-se uma grande influência de São Paulo para todas as macrorregiões. Os autores destacam ainda que o Estado de São Paulo contribui com mais de 50% da variação percentual das exportações das demais unidades da Federação.

Perobelli e Haddad (2006b) utilizam dados dos fluxos de comércio inter-regional (CONFAZ e IBGE) entre as 27 unidades federativas entre 1985 e 1997 para identificar a existência de *clusters* de alto comércio e de baixo comércio numa perspectiva regional. Os autores observam que existe uma intensa heterogeneidade espacial no comércio interestadual, com o *cluster* de alto comércio localizado na porção centro-sul do país, com destaque para o estado de São Paulo; na região Norte observou-se um *cluster* de baixo comércio; por fim, a análise intertemporal revelou que esse padrão não se modificou ao longo do período analisado o que poderia sinalizar para um aumento das disparidades regionais no Brasil.

Perobelli, Haddad e Domingues (2006) utilizam a matriz de insumo-produto inter-regional das 27 unidades da federação para o ano de 1996, estimada em Haddad *et all* (2002). Os autores mostram que é possível dividir as macrorregiões brasileiras em dois grupos, quais sejam, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e as regiões Sudeste e Sul. O primeiro grupo apresenta uma baixa interação inter e intrarregional, com uma profunda dependência em relação à região Sudeste; o segundo grupo é caracterizado por um alto grau de interdependência inter e intrarregionais, com destaque para São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, no Sudeste, e Paraná e Rio Grande do Sul, no Sul; atestando, portanto, que maiores níveis de desenvolvimento podem estar relacionados com maiores níveis de interações comerciais, sobretudo no contexto intra-indústria.

Promovendo um exame de insumo-produto da distribuição interestadual de renda no Brasil, Santos e Haddad (2007) utilizam o modelo Leontief-Miyazawa Inter-regional para a matriz interestadual brasileira de 1996. Os autores observam que há um forte desequilíbrio na geração de renda onde os estados do Norte e Nordeste, por serem mais intensivos em mão de obra, são capazes de criar, por unidade monetária de demanda final, mais renda do que os do Sudeste e Sul; todavia, estes estados recebem mais renda do que aqueles devido à elevada dependência para trás e para frente dos primeiros em relação a eles. Os resultados também mostram que o Estado de São Paulo é o principal destino dos vazamentos de todos os Estados, atestando o seu caráter polarizador nas perspectivas inter/intrarregionais. O segundo principal receptor desses vazamentos é o Estado de Minas Gerais enquanto que o Espírito Santo se mostrou o Estado mais isolado da região Sudeste em termos de vazamentos/recepção de renda.

Marques e Fochezatto (2012) realizam um estudo empírico para os estados brasileiros com o objetivo de investigar se as disparidades regionais têm diminuído no Brasil nos últimos quarenta anos. Através da análise de *clusters,* os autores destacam que as macrorregiões Norte-Nordeste e Sul-Sudeste estão convergindo individualmente, todavia, o agregado das regiões apresenta crescimento regional divergente. A região Sul se mostrou a mais integrada no estudo, uma vez que apenas os estados dessa região se mantiveram no mesmo grupo de *clusters* nos diferentes períodos analisados.

Para investigar a localização espacial da indústria de transformação brasileira, em seus aspectos de *clusterização* e concentração entre 1994 e 2009, Rezende, Campolina e Paixão (2012) utilizam dados da Relação Anual de informações sociais (RAIS) e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE/1995). Os autores confirmam a existência de uma intensa concentração da indústria nas regiões Sudeste e Sul do Brasil e um aumento da formação de *clusters* no Nordeste e no Estado de Goiás. As maiores *clusterizações* foram observadas nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Analisando as modificações no padrão das aglomerações industriais no Brasil entre 2003 e 2011, Saboia, Kubrusly e barros (2014) agrupam os dados em quatro grupos, quais sejam, *commodities*, indústrias difusoras, bens duráveis e tradicionais. Os autores verificam que o emprego cresceu 54% considerando o conjunto de indústrias de *commodities,* com destaque para a extração de minerais não metálicos(184%), seguido da extração de petróleo e serviços correlacionados(139%). As atividades industriais classificadas como difusoras/duráveis apresentaram forte crescimento do emprego no período considerado. No seu conjunto, o crescimento foi de 84%, com maior participação do setor de fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática(130%) e fabricação de outros equipamentos de transportes(122%). As indústrias tradicionais são as maiores geradoras de empregos, mas no seu conjunto, foram as que obtiveram o menor crescimento no período (41%), com destaque para a fabricação de produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos, (71%) e para a fabricação de produtos alimentícios e bebidas, (54%).

Em um amplo estudo para identificar e analisar as principais aglomerações industriais relevantes (AIR’s) no Brasil, Sobrinho e Azzoni (2015) mostram que, em 2010, a concentração industrial no Brasil ainda se mostrava muito intensa, com apenas 17 AIR’s, sendo que 11 delas encontravam-se nas regiões Sudeste e Sul, que concentravam 59% da produção industrial do país. Analisando a região Sudeste, os autores destacam o fato de que a aglomeração de São Paulo é responsável por 29% da produção industrial nacional, bem acima da segunda maior AIR da região, o Rio de Janeiro, com apenas 6%. A estrutura produtiva dessa região se mostrou mais diversificada e com maior intensidade tecnológica, atuando, por exemplo, na “fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias” em São Paulo (com 10,6% dos empregados formais da aglomeração em 2010) e Belo Horizonte (12%). A AIR de Campos dos Goytacazes destacou-se nos setores de “extração de petróleo e gás natural” e “atividades de apoio à extração de minerais”, com participações de 14,3% e 13,6%, respectivamente. Já o Rio de Janeiro destacou-se em “confecções de artigos do vestuário e acessórios” (12,8%), “fabricação de produtos alimentícios” (10,5%), “fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos” (7,3%) e “metalurgia” (5,9%).

Os autores destacam ainda a AIR de Uberlândia, integrada à fronteira agrícola e ao agronegócio, o que pode ser visto na sua composição setorial, em que “fabricação de produtos alimentícios” ocupou 40,2% dos empregados formais, a maior em todas as AIR’s, além de “fabricação de produtos químicos” (5,7%), voltada especialmente para adubos e fertilizantes, e “fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis” (5,6%), voltada para o biocombustível. Já a AIR de Vitória apresentou maiores características de aglomeração pura, com uma indústria bem diversificada, com “fabricação de produtos alimentícios (15,45%), “fabricação de produtos de metal (13,16%) e fabricação de produtos de minerais não metálicos (10,28%).

6 – A parte metodológica está bem apresentada e é adequada ao objetivo do  
artigo.

***O que foi feito:*** *O parecerista julgou suficiente.*

7 – Na seção de resultados a falha está na falta de discussão dos mesmos à luz da teoria. O(s) autor(es) fazem alguma menção ao trabalho de Arruda e Tatiwa (2014) e Perobelli et all (2010), mas não há aprofundamento da discussão, por exemplo, com relação às implicações dos resultados do artigo para entender o processo de crescimento da região Sudeste. Não há uma discussão dos resultados tomando por base a teoria apresentada na  
seção de revisão de literatura teórica.

***O que foi feito:*** *Sugestão incorporada. Procuramos discutir os resultados à luz dos aspectos teóricos levantados e com base nas evidências já existentes sobre o modelo de desenvolvimento regional na região Sudeste. A seguir comentamos cada ponto levantado.*

7.1 - Exemplo: i) Qual a vantagem/contribuição dos resultados da Função Impulso-resposta para entender o desenvolvimento regional. Há possibilidade de explica-lo tomando por base as teorias apresentadas?  Ou seja, como interpretar a interdependência aqui explicitada em termos de desenvolvimento regional.

***O que foi feito:*** *Logo**no início da análise dos resultados das FIR’s, adicionamos a sentença:*

Vale destacar, à luz do levantamento teórico realizado, que se a resposta das FIR for positiva, há indícios de que os efeitos de espraiamento (ou de dinâmica industrial complementar) se sobrepõem aos de retardamento (ou de rivalidade), produzindo crescimento regional convergente, nos moldes de Willianson (1965); por outro lado, em caso de resposta negativa, os efeitos de retardamento são superiores e há divergência no crescimento da região (MYRDAL, 1963; HIRSCHMAN, 1975). Todavia, como destacado anteriormente, as FIR representam evidências de curto prazo; ou seja, seus resultados devem ser examinados com cautela. Em seguida, as relações de longo prazo atestarão, ou não, esses achados.

*Em seguida passamos a comentar cada resultado das FIR’s dialogando com a literatura e finalizando com uma análise do modelo de desenvolvimento regional do Sudeste. A sentença ficou assim:*

Os gráficos revelam que um choque na atividade industrial do Estado de São Paulo repercute de forma positiva sobre todos os demais estados da região, com Minas Gerais apresentando a maior resposta inicial. Essas evidências corroboram com os resultados observados em Haddad *et all.* (2002), Perobelli e Haddad (2006a), Santos e Haddad (2007) e Sobrinho e Azzoni (2015), que destacam o caráter polarizador das repercussões intrarregionais da região Sudeste no Estado de São Paulo. A maior resposta de Minas Gerais pode estar associada à forte ligação deste na fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias juntamente com o Estado de São Paulo; ou seja, consequência de maiores economias de aglomeração em *clusters* de alto valor agregado (SOBRINHO e AZZONI, 2015).

Nas mesmas condições, se o choque ocorresse no Rio de Janeiro, as repercussões também seriam inicialmente positivas para todos os estados. Vale destacar que, apesar de responder de forma positiva num primeiro momento, a resposta do Estado de São Paulo se torna negativa após o quinto mês e permanece assim até que o efeito se dissipe. Autores como Perobelli, Haddad e Domingues (2006) e Sobrinho e Azzoni (2015) destacam que o Rio de Janeiro se mostra a segunda maior fonte de produção industrial da região, destacando-se mais em setores como extração de petróleo e gás natural, atividades de apoio à extração de minerais, confecções de artigos do vestuário e acessórios e fabricação de produtos alimentícios e, portanto, sem maiores interdependências com o Estado de São Paulo. Além disso, Arruda e Tatiwa (2014) também encontram FIR com respostas negativas entre as indústrias de São Paulo e Rio de Janeiro.

Por fim, choques na dinâmica industrial de Minas Gerais e Espirito Santo repercutem positivamente sobre todos os estados da região, com o Estado de São Paulo recebendo a maior repercussão em ambos os choques. O Estado de Minas Gerais só apresentou impactos iniciais inferiores aos de São Paulo, evidência que, nos moldes expostos por Santos e Haddad (2007), pode ser explicada pelo fato de que esse Estado é o segundo mais importante em termos de recepção de vazamentos de demanda do Brasil. O Estado do Espírito Santo se mostrou o que menos interfere, em termos de magnitude da resposta na indústria, no Sudeste brasileiro. Autores como Santos e Haddad (2007) e Sobrinho e Azzoni (2015) advertem para o caráter periférico da indústria desse Estado em termos de relações intrarregionais.

Em suma, as FIR parecem indicar a existência de efeitos iniciais positivos na interação da indústria nos estados do Sudeste brasileiro. Entretanto, a partir do quinto mês, os gráficos parecem indicar certa rivalidade ou concorrência entre São Paulo e Rio de Janeiro ou, ainda, uma assimetria nos ciclos industriais desses estados. Vale destacar que Arruda e Tatiwa (2014) encontram evidências que também apontam para a existência desse efeito concorrência, rivalidade ou retardamento, entre São Paulo e Rio de Janeiro. As relações de longo prazo discutidas na subseção seguinte poderão confirmar se esse efeito permanece no longo prazo. Do ponto de vista teórico, a existência de efeitos de rivalidade superiores aos de espraiamento intrarregional reflete um modelo de desenvolvimento regional concentrador/polarizador que produz um crescimento regional divergente e, como Haddad *et all.* (2002), Tatiwa e Arruda (2011) e Sobrinho e Azzoni (2015) mostram que a região Sudeste é a que apresenta as maiores repercussões inter-regionais, essa rivalidade interna pode minimizar os ganhos das demais regiões, uma vez que a potencialidade das economias de aglomeração do Sudeste pode não estar sendo plenamente explorada.

7.2 - Olhar para a literatura de insumo-produto e verificar a estrutura produtiva e as medidas de interdependência entre os 4 estados. Isso vai ajudar a explicar as diferenças de resultados, ou seja, a diferença na DV de um estado explicada pelos demais estados.  
Não se deve ficar somente com os resultados econométricos (Tabelas 5 a 8). Importante discuti-los à luz das questões regionais, que nesse caso perpassam a estrutura produtiva diferenciada dos estados, pelo papel centralizador/polarizador de SP, pelo caráter periférico do estado de ES.

***O que foi feito:*** *Procuramos discutir as evidências da DV à luz da literatura de insumo produto. A nova redação ficou assim:*

A tabela 5 apresenta a DV para o Estado de São Paulo. Os resultados indicam que, para previsões de 5 períodos a frente, a variância de seu erro de previsão é explicada em cerca de 18% pela dinâmica industrial de Minas Gerais e em 15,4% pela do Espírito Santo e essas participações majoritárias permanecem para previsões de 24 períodos a frente com 46,6% e 26%, respectivamente; ou seja, as oscilações da atividade industrial paulista se mostram fortemente relacionadas com os movimentos da indústria de Minas Gerais e Espírito Santo. Autores como Rezende, Campolina e Paixão (2012) observam que as maiores *clusterizações* dessa região são observadas em São Paulo e Minas Gerais e, ainda, Sobrinho e Azzoni (2015) destacam que a forte diversificação da indústria no Espírito Santo favorece sua interação com o Estado de São Paulo.

Nas mesmas condições, a DV para o Rio de Janeiro mostra que, para previsões de 5 períodos à frente, 27% e 11,1% de suas variações são explicadas, respectivamente, pela produção industrial de São Paulo e Minas Gerais como mostra a tabela abaixo. Entretanto, a partir de um horizonte de 10 períodos a frente, a maior participação passa a ser de Minas Gerais sendo que, para 24 períodos adiante, a variância do erro de previsão da atividade industrial do Rio de Janeiro passa a ser explicada em cerca de 24,21% e 9,3% por variações em Minas Gerais e São Paulo, respectivamente. Portanto, a dinâmica da indústria do Rio de Janeiro parece receber influências maiores da atividade industrial de Minas Gerais e de São Paulo. A maior participação de Minas Gerais na DV do Rio de Janeiro pode ser explicada pela importante atuação destes na extração de petróleo e gás natural, em atividades de apoio à extração de minerais e na fabricação de produtos alimentícios e derivados do petróleo/biocombustíveis (SOBRINHO e AZZONI, 2015).

A tabela 7 destaca os resultados da DV para o Estado de Minas Gerais. As evidências indicam que, num horizonte de 5 períodos à frente, as oscilações de sua produção industrial são explicadas em cerca de 35,45% pela dinâmica industrial de São Paulo e em 7,26% pela do Espírito Santo e esses estados permanecem com maiores repercussões para previsões de 24 períodos a frente com 9,7% e 8,3%, respectivamente. Os resultados mostram uma maior independência desse estado, com participação importante apenas do Estado de São Paulo, àquele que, conforme Haddad *et all.* (2002), Perobelli e Haddad (2006a) e Santos e Haddad (2007), se destaca como o maior difusor e canalizador da atividade industrial dentro da região.

Por fim, analisou-se a DV para o Estado do Espírito Santo. Os resultados estão sintetizados na tabela abaixo. As evidências apontam para uma maior participação da atividade industrial de Minas Gerais e de São Paulo, respectivamente, sobre a indústria do Espírito Santo. Para previsões de 5 e 24 períodos a frente, a variância de seu erro de previsão é explicada em 21,56% e 32,55%, respectivamente, por Minas Gerais e 21,26% e 7,23% pelo Estado de São Paulo. Assim, as variações de curto prazo na indústria do Espírito Santo parecem estar mais associadas a variações da produção industrial de Minas Gerais e São Paulo, respectivamente; ou seja, os estados que, de acordo com Rezende, Campolina e Paixão (2012), apresentaram as maiores *clusterizações* dentro dessa região.

Em suma, os resultados de curto prazo fornecidos pelas FIR e pela DV parecem indicar que: i) a produção industrial de São Paulo parece estar mais ligada à de Minas Gerais e Espírito Santo; ii) a indústria do Estado do Rio de Janeiro se mostra mais afetada por São Paulo e Minas Gerais; iii) a dinâmica industrial de Minas Gerais parece mais interligada com a do Estado de São Paulo; e iv) a produção industrial do Espírito Santo recebe maiores repercussões dos estados de Minas Gerais e São Paulo. Assim, pode-se concluir que o modelo de desenvolvimento da indústria do Sudeste brasileiro apresenta um caráter concentrador/polarizador nos estados de São Paulo e Minas Gerais, enquanto que o Estado do Espírito Santo apresenta um papel periférico/coadjuvante na distribuição da atividade industrial num contexto intrarregional. Essas evidências corroboram os achados de Arruda e Tatiwa (2014) e Perobelli *et all* (2010), além de ratificar a hipótese de desconcentração concentrada de Crocco e Diniz (1996) e Sobrinho e Azzoni (2015).

7.3 - Em relação à dinâmica de longo-prazo “As repercussões de longo prazo indicam que aumentos de 1% na produção industrial de Minas Gerais e do Espírito Santo repercutem, respectivamente, em incrementos de 0,5% e 0,4% na atividade industrial do Estado de São Paulo. Todavia, majorando-se em 1% a produção industrial do Rio de Janeiro, tem-se um impacto negativo na indústria de São Paulo da ordem 0,29%.”. Esses resultados permitem discutir os conceitos de complementaridade e competitividade e, portanto, tratar questões relativas ao desenvolvimento regional. Mais um trecho que evidencia a necessidade de aumentar a discussão: “Portanto, as evidências de longo prazo confirmam que a indústria do Estado de São Paulo apresenta as repercussões mais elásticas sobre as indústrias dos demais estados.”. Os resultados mostram o caráter polarizador de São Paulo, de locomotiva do crescimento (Ver textos de Azzoni).

***O que foi feito:*** *Sugestão Incorporada. Após apresentação e discussão dos resultados das relações de longo prazo, acrescentamos a sentença:*

Portanto, as evidências de longo prazo confirmam que a indústria do Estado de São Paulo apresenta as repercussões mais elásticas sobre as indústrias dos demais estados. Esse resultado pode ser justificado pela tabela 1, que revela ser este o Estado com maior participação de bens industrializados em sua pauta de exportações; e pela tabela 2, que mostra que São Paulo possui a maior concentração de bens de capital em sua indústria revelando sua atuação em setores de maior valor agregado. E, ainda, autores como Haddad *et all.* (2002), Perobelli, Haddad e Domingues (2006) e Sobrinho e Azzoni (2015) argumentam a existência de forte concentração/polarização da atividade industrial da região Sudeste no Estado de São Paulo, atribuindo a este o papel de locomotiva do crescimento da região.

Os resultados parecem confirmar também a existência de um efeito rivalidade ou concorrência entre a indústria dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Esta evidência corrobora com os resultados de Arruda e Tatiwa (2014) que argumentam que as ações de retardamento superam os efeitos de espraiamento na relação entre as indústrias desses estados. E, ainda, apesar dos indícios de curto prazo desse trabalho apontarem para transbordamentos positivos entre as indústrias de Minas Gerais e Espírito Santo, a relação de longo prazo mostra que esse efeito se dá apenas no curto prazo, uma vez que esta indica repercussões negativas entre esses estados no longo prazo. De fato, as tabelas 1 e 2 mostram que esses estados atuam em setores semelhantes sendo, portanto, concorrentes entre si; ou seja, o aumento na atividade industrial de um deles pode representar uma redução da demanda por insumos do outro promovendo, assim, uma retração na atividade industrial do vizinho.

Nesse sentido, uma vez que Crocco e Diniz (1996), Haddad *et all.* (2002), Tatiwa e Arruda (2011) e Sobrinho e Azzoni (2015) advertem que a região Sudeste é a locomotiva da atividade econômica do país e a responsável pelas maiores repercussões inter-regionais, essa aparente rivalidade entre São Paulo e Rio de Janeiro e entre Minas Gerais e Espírito Santo pode estar contribuindo para um crescimento intrarregional divergente nessa região, nos moldes de Myrdal (1963) e Hirschman (1975), e, portanto, o potencial da repercussões dessa região na atividade industrial do país pode estar sendo subutilizado; ou seja, ainda há margem para aumentar a integração industrial do Sudeste brasileiro e potencializar seus transbordamentos regionais.

8 – As conclusões, da forma que estão, podem ser consideradas um resumo.  
Portanto, a mesma deve ser totalmente refeita.

***O que foi feito:*** *Sugestão Incorporada. As considerações finais foram completamente reescritas de modo a sintetizar melhor as conclusões evitando reproduções dos resultados ou do resumo para, assim, atender à solicitação do parecerista. Segue a nova redação:*

O presente estudo analisa a dinâmica intrarregional da indústria no Sudeste brasileiro a partir da utilização de informações entre janeiro de 1995 e julho de 2013 e vetores de correção de erros (VEC) com vista a examinar o grau de interdependência de seus estados e se o crescimento dessa região tem sido convergente, no sentido de que as repercussões de espraiamento sejam superiores às de rivalidade nos moldes de Willianson (1965); ou se os efeitos de retardamento superam os efeitos de espraiamento produzindo crescimento regional divergente como em Myrdal (1963) e Hirschman (1975).

Em termos gerais, os resultados das FIR confirmam que o Estado de São Paulo apresenta as maiores e mais persistentes repercussões sobre os demais estados da região, confirmando as evidências apresentadas por Haddad *et all.* (2002), Perobelli, Haddad e Domingues (2006) e Sobrinho e Azzoni (2015) de que esse Estado pode ser considerado a locomotiva da atividade industrial da região e de que há uma intensa polarização/centralização da indústria do Sudeste no Estado de São Paulo. O Estado de Minas Gerais também se destacou em termos de repercussões intrarregionais, se mostrando o segundo estado mais importante na dinâmica industrial da região. Santos e Haddad (2007) também destacam a participação de Minas Gerais nas interações inter e intrarregionais. E, ainda, as evidências também apontam para o caráter periférico do Estado do Espírito Santo na dinâmica industrial dessa região, corroborando com Crocco e Diniz (1996) e Sobrinho e Azzoni (2015).

As evidências da DV mostram que a indústria paulista se mostra mais interligada às indústrias de Minas Gerais e Espírito Santo. Rezende, Campolina e Paixão (2012) destacam as fortes interdependências entre São Paulo e Minas Gerais em termos de *clusterização.* E, ainda, Sobrinho e Azzoni (2015) mostram que a indústria no Espírito Santo se mostra bem diversificada, o que favorece suas relações com São Paulo. A DV da dinâmica industrial de Minas Gerais revela que esse Estado apresenta maior independência em relação aos demais, se mostrando mais conectado apenas com o Estado de São Paulo. Conforme Haddad *et all.* (2002) e Perobelli e Haddad (2006a), essa relação se dá mais pelo protagonismo de São Paulo na região, uma vez que este se apresenta como o maior difusor e canalizador da atividade industrial dentro da região.

Ainda em termos de DV, a produção industrial do Espírito Santo recebe maiores influências dos estados de Minas Gerais e São Paulo. Crocco e Diniz (1996) e Sobrinho e Azzoni (2015) destacam o caráter coadjuvante desse estado em termos de crescimento regional que se mostra mais dependente daqueles com maiores repercussões intrarregionais. Por fim, a produção industrial do Estado do Rio de Janeiro se mostra mais afetado por Minas Gerais. Conforme Sobrinho e Azzoni (2015), a atuação destacada desses estados em setores como extração de petróleo e gás natural e atividades de apoio à extração de minerais revela certa complementaridade entre suas indústrias.

As evidências de longo prazo confirmam que o Estado de São Paulo apresenta as maiores elasticidades, seguido de Minas Gerais; ou seja, esses estados se mostram os protagonistas das maiores repercussões intrarregionais no Sudeste brasileiro. Autores como Santos e Haddad (2007), Rezende, Campolina e Paixão (2012) e Sobrinho e Azzoni (2015) também apresentam evidências nessa direção. Entretanto, há indícios de maiores efeitos de retardamento entre as indústrias de São Paulo e Rio de Janeiro, e de Minas Gerais e Espírito Santo. Arruda e Tatiwa (2014) encontram evidências que confirmam a existência de maiores efeitos de rivalidade entre esses estados; ou seja, nos moldes de Myrdal (1963) e Hirschman (1975), essas elasticidades negativas podem contribuir para um crescimento intrarregional divergente no Sudeste brasileiro.

Assim, pode-se concluir que, apesar de Crocco e Diniz (1996), Haddad *et all.* (2002), Tatiwa e Arruda (2011) e Sobrinho e Azzoni (2015) apontarem para a região Sudeste como a grande propulsora da atividade econômica no contexto inter-regional do país, a existência de efeitos de rivalidade no contexto intrarregional pode ser um indicativo de que o seu potencial de aglomeração e de espraiamento está subutilizado. Noutros termos, ainda há espaço para aumentar as relações intrarregionais no Sudeste brasileiro de modo a potencializar seus transbordamentos inter-regionais.