

GASTOS INSTITUCIONAIS EM DEFESA DA MARINHA DO BRASIL E O IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DOS MUNICÍPIOS DE CORUMBÁ E LADÁRIO-MS E RIO GRANDE-RS

Guilherme Penha Pinto
PPGE\PUC-RS

Gabrielito Rauter Menezes
PPGE\UFRGS

Gustavo Inácio de Moraes
PPGE\PUC-RS

RESUMO

Os municípios de Corumbá, Ladário e Rio Grande tem uma parcela vultosa de sua economia baseada nas atividades marítimas. Um dos indutores econômicos do setor público da região, juntamente com as demais instituições federais e estaduais, são os Comandos de Distritos Navais. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar os impactos econômicos que os gastos da Marinha do Brasil induzem nos respectivos municípios. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa de caráter empírico, por meio da coleta de dados do Anuário Estatístico da Marinha (Anemar) atinentes à Marinha para as cidades objeto do estudo no período de 2001 a 2011. A pesquisa foi fundamentada teoricamente, pelo estudo da economia da Defesa, que teoriza sobre a importância dos gastos públicos em segurança para o crescimento de uma região ou país. Esperasse a existência de impactos econômicos, especialmente no comércio local, das inversões financeiras remetidas pelo Governo Federal para esses importantes órgão sdo sistema de Defesa nacional. Os resultados da análise indicam que os gastos realizados pelo Governo Federal em Defesa, por meio da Marinha do Brasil, estão relacionados com os indicadores de crescimento para os municípios estudados.

Palavras-chave: Defesa Nacional, Gastos Públicos e Crescimento Econômico.

1. Introdução

Segundo Silva (2012), localizada no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, a cidade do Rio Grande, a mais antiga do Estado, conta com uma economia diversificada possuindo um Distrito Industrial composto por empresas que atuam no setor agrícola, alimentício, madeireiro, de energia, químico e metalúrgico e com forte potencial na geração de energia eólica.

De acordo com Carvalho (2012), o município vive um momento de grande expectativa devido à consolidação do Polo Naval e *Offshore* na área de seu Super Porto e toda indução econômica que um empreendimento desta magnitude significa para a economia da cidade e da metade sul do Rio Grande do Sul (RS).

Com o intuito de exercer as atribuições relativas à Patrulha Naval Costeira, Polícia Naval e ao Salvamento e Socorro Marítimo, em 11 de Junho de 1947 foi criado na cidade de Florianópolis – SC o Comando do 5º Distrito Naval, onde permaneceu até 08 de Fevereiro de 1983, sendo transferido para a cidade de Rio Grande – RS, por motivo estratégico do sistema de defesa nacional, em virtude das facilidades portuárias para atracação, abastecimento e reparo dos navios de guerra. Trazendo consigo diversos investimentos e recursos por meio da operação de estruturas navais, de fuzileiros e aeronavais, além do arcabouço de apoio logístico, que envolve recursos humanos, saúde e suprimentos.

Por sua vez o município de Corumbá, acordo Correa (1980), é considerado um ponto focal do pantanal sul mato-grossense, localizado a margem direita do rio Paraguai, encontra no turismo, no porto fluvial e na atividade extrativa mineral as maiores vertentes econômicas de iniciativa privada. Já a cidade de Ladário, ex-distrito de Corumbá desde 1953, está inserida no bojo a atividade portuária e de turismo, porém possui suas atividades intrinsecamente ligada as demandas do Complexo Naval de Ladário.

O nascimento do município de Ladário está ligado a instalação do Arsenal da Marinha em 1873 sendo que em 1945, após outras atividades anteriores, tornou-se Comando do 6º Distrito Naval, com diversas Organizações Militares subordinadas instaladas nesta cidade, tendo como missão, entre outras, a de acompanhar o tráfego fluvial e lacustre, a garantia da segurança do tráfego aquaviário, no que se refere à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação, nas hidrovias interiores e prevenção da poluição hídrica. Para o cumprimento desta missão conta com uma considerável estrutura naval, de fuzileiros navais e aeronaval instalada no município de Ladário - MS.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar os impactos que os gastos institucionais em defesa, especialmente da Marinha do Brasil, acarretam nos municípios de Corumbá, Ladário e Rio Grande, possibilitando a comparação da indução em diferentes realidades e biomas do Brasil.

Segundo FEE (2010), diferentemente de outros polos industriais no país, a distância de um grande centro econômico que supra suas necessidades de bens industriais e de serviços impactará de maneira contundente não apenas no município, mas na região e no Estado do Rio Grande do Sul no caso do município de Rio Grande, esperando-se o mesmo comportamento para os municípios de Corumbá e Ladário. Como exemplo, o município de Pelotas, que já se configura como centro econômico da região, para a cidade de Rio Grande permanece na expectativa de potencializar este papel, principalmente, focalizando esforços para uma estratégia complementar de desenvolvimento, em especial, prestando serviços e consolidando seu polo de varejo.

Quanto à estrutura, além desta introdução, na seção 2 realizou-se uma revisão de literatura, por meio de fundamentação teórica, da relação entre gastos públicos, segurança nacional e crescimento econômico. Na seção 3 apresentou-se a Marinha como irrigadora de recursos. Na seção 4 os municípios estudados, sua diversidade econômica e seu grande potencial marítimo e fluvial. Na seção 5 a Metodologia. Na seção 6 é mensurada a influência dos gastos da Marinha do Brasil no município de Rio Grande. Enquanto na seção 7 apresentam-se as considerações finais da pesquisa.

2. Fundamentação teórica

Antes de discutir gastos públicos com Defesa e elencar a retórica de bens públicos para a Defesa Nacional, é feito um registro, acordo Alcântara (2007), sobre o papel das Forças Armadas, destacando-se que :

“A atuação das Forças Armadas [...] há quarenta anos [...] é discutida, sem ser conclusiva, sobre seus resultados positivos e negativos, e ainda existem feridas, que para alguns jamais cicatrizaram. É, mais uma vez, a ideia de que Defesa é questão militar e não do Estado.” (Alcântara, 2007, p. 27).

Segundo a Doutrina Militar de Defesa, a “Defesa é o ato ou o conjunto de atos realizados para obter, resguardar ou recompor a condição reconhecida como de segurança”(BRASIL, 2007, p. 18). Já em relação à Segurança Nacional, conforme UNIDIR (2012), a paz mundial é resultado da paz dos seus membros: países da Organização das Nações Unidas, tendo sido esta fundada na crença de que a paz e a segurança para todos os povos só seria possível através do desarmamento.

Por outro lado, o conceito de Segurança Internacional, é amplo e ambicioso:

De acordo o Artigo 26 da Carta das Nações Unidas pede "o estabelecimento e a manutenção da paz e da segurança internacional com o mínimo de desvio de armamentos, de recursos humanos e econômicos do mundo". UNIDIR suporta este mandato, propondo novas ideias para se pensar a segurança. [...] Colocar as pessoas em primeiro lugar nos debates segurança global está no cerne de todos os esforços da UNIDIR, além de contribuir para o estabelecimento de uma paz duradoura. (UNIDIR, 2012)

O foco da presente discussão serão os gastos institucionais com a Defesa, ou seja, auscultar as inversões para a realização dos atos que visam obter, resguardar ou recompor uma condição de segurança. Porém, será discutida em conjunto a capacidade de mobilização econômica destes repasses públicos para a consolidação desta condição de segurança. Em especial vislumbrar os gastos com Defesa como gastos produtivos.

Outrossim, referente à discussão de gastos produtivos, Chu *et all* (1996) traz uma contribuição ao afirmar que gastos produtivos são aqueles utilizados de forma que atendam aos objetivos a que se propõem, com o menor custo possível. De um modo geral, os gastos produtivos são aqueles em que os benefícios marginais sociais dos bens públicos ou produtos públicos são iguais aos custos marginais para obtê-los.

Os trabalhos de Kormendi e Meguire (1985) e, Grier e Tullock (1989) consideram defesa e educação como gastos do governo e, portanto, improdutivos. Por outro lado, Barro (1991) modela os gastos citados como produtivos, isto porque gastos com educação pública representam investimento em capital humano. Da mesma forma, gastos com segurança ajudam a proteger os direitos de propriedade, o que aumenta o investimento e o crescimento econômico social. Vale destacar que, usando dados de 98 países, Barro (1991) concluiu que um aumento dos recursos destinados a gasto não produtivo está associado a

uma taxa de crescimento *per capita* menor. Assim sendo, deduz-se a necessidade de investimentos em educação e Defesa para o crescimento de uma dada região econômica.

Cabe ressaltar que o gasto público, de acordo com Cunha Rezende (1997, p.2), vem a ser toda despesa executada pelo agente público com recursos de sua receita. Desta receita advém o gasto público, que de acordo com o artigo 12 da lei 4.320/64, é dividido em despesa corrente (despesas de custeio e transferências correntes) e despesas de capital (investimentos, inversões financeiras e transferências de capital). Sendo assim, entre as duas modalidades, espera-se que as despesas correntes possuam efeito imediato sobre a atividade de uma região ou município estudado.

Silva (1981) reforça a importância da economia e de seu crescimento para o desenvolvimento nacional na seguinte assertiva:

O que mais está a segurança nacional a exigir, num país do tipo do nosso, é sobretudo a ampliação de nossa infraestrutura econômica, a redução dos pontos de estrangulamento de nossa economia tão desordenadamente evolvida, a atenuação pelo menos dos graves desequilíbrios existentes entre seus diversos setores básicos — objetivos todos, por certo, de alta essencialidade em qualquer programa de desenvolvimento econômico-social (Silva, 1981, p.25).

Segundo Cullen e Fischback (2006), os impulsos dos gastos com Defesa, de caráter temporário, na economia dos municípios americanos (condados), demonstram que as regiões que obtiveram maior gasto, em virtude a Segunda Guerra Mundial, obtiveram no longo prazo um crescimento extensivo e não intensivo, por não serem aderentes aos indicadores socioeconômicos. Ou seja, gastos efêmeros não tendem a influir na vida econômica de uma região.

Ainda segundo os autores, uma boa estimativa dos impactos dos gastos com defesa poderia ser feita por meio da estimativa do impacto destes nas Vendas do Comércio. Sendo esperado que as inversões diversas naquele município (condado) impactariam diretamente o desenvolvimento da região, porém, os autores destacam que tal impacto depende o nível de atendimento no município das demandas do setor defesa, sendo o multiplicador dos gastos com defesa diretamente influenciado pelo *quantum* de importações de bens e serviços ocorre no município estudado para atender aos setores militares.

Para Braddon (1995), a presença perene de instituições ligadas à defesa nacional, tais como bases militares, trás efeitos consistentes para a economia da região, por exemplo, pela presença das tropas e seus familiares, com fortes efeitos indiretos nas receitas locais e ganhos do comércio, principalmente de bens não tracionáveis. O autor destaca ainda a importância das características de cada município para a aderência dos gastos com defesa no desenvolvimento regional, corroborando com Cullen e Fischback (2006), os quais estimaram um multiplicador com as importações de cada região. Ou seja, as características da região podem ser, ou não, um potencializador dos gastos militares, diretamente relacionado à capacidade de absorver os impactos dos gastos com defesa.

Portanto, o estudo do impacto dos Gastos com Defesa é tema recorrente em estudos bibliográficos no exterior, porém, demanda aprofundamento empírico em nível municipal e estadual dos impactos gerados pelas inversões do Governo Central (União) em especial no caso Brasileiro.

3. Marinha do Brasil irrigadora de recursos

Ainda, Segundo BRASIL (2014) o território marítimo brasileiro tem cerca de 3,6 milhões de km². O Brasil está pleiteando, junto à Organização das Nações Unidas, um acréscimo de 950 mil km² a essa área, em regiões onde a Plataforma Continental vai além das 200 milhas náuticas (370 km). Caso aceita a proposta brasileira, as águas jurisdicionais brasileiras totalizarão quase 4,5 milhões de km². Uma área maior do que a Amazônia verde.

Uma Amazônia em pleno mar. A Amazônia Legal tem uma área de aproximadamente 5.217.423 km², o que corresponde a 61% da área continental do Brasil (8.553.152 km²). No mar, a ZEE brasileira, cujo limite exterior é de 200 milhas náuticas, tem uma área oceânica aproximada de 3.539.919 km², os quais, somados aos cerca de 950.000 km² de plataforma continental, reivindicados junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU, perfazem um total de 4.489.919km², delimitando o que denominamos de Amazônia Azul, uma extensa área oceânica, adjacente ao continente brasileiro, e que corresponde a aproximadamente 52% da nossa área continental.

Nessa imensa área oceânica, o Brasil possui interesses importantes e distintos. Cerca de 95% do comércio exterior brasileiro passam por essa massa líquida, movimentando nossos mais de 40 portos nas atividades de importação e exportação. Por outro lado, é do subsolo marinho, no limite da ZEE, mas, futuramente, no limite da

plataforma continental estendida, que o Brasil retira a maior parte do seu petróleo e gás, elementos de fundamental importância para o desenvolvimento do País. Ademais, também é relevante na atividade pesqueira, que nos permite retirar do mar recursos biológicos ricos em proteína. Embora com futuro incerto, ainda que promissor, o Brasil, nos limites da sua Amazônia Azul, poderá explorar e aproveitar os recursos minerais do solo e subsolo marinhos, entre eles os nódulos e sulfetos polimetálicos, as crostas manganíferas, os hidratos de gás e as crostas de cobalto.

A atividade pesqueira é outra potencialidade da Amazônia Azul. No mundo, o pescado representa fonte de alimento e de geração de empregos. Em termos de futuro, estima-se que, até 2020, a produção pesqueira mundial cresça 40%, saindo das atuais 100 milhões de toneladas, para 140 milhões. No Brasil, a aquicultura é o principal macro-vetor da produção pesqueira, com o cultivo de espécies em fazendas no litoral e em águas interiores.

Segundo BRASIL (2014), a costa brasileira é uma gama representativa da economia. Aliado a estes fatos, os estados da Região Sul cobrem cerca de 7% da área territorial do Brasil, com uma população de cerca de 24 milhões de habitantes o que equivale a aproximadamente 15% da população brasileira.

De acordo com o Comando do 5º Distrito Naval, os Estados da Região Sul respondem por parcelas significativas das atividades econômicas nacionais com PIB próximo de 16% do total brasileiro. Na agricultura a região responde por 54% dos grãos produzidos no país e observando sua extensão geográfica, podemos considerá-la celeiro do Brasil.

Dada a missão e a capilaridade da Marinha do Brasil no território nacional, em vista a defesa dos interesses acima expostos, espera-se um significativo impacto na geração de renda e postos de trabalho nas diversas regiões econômicas aonde a instituição se faz presente. Sendo necessária a averiguação da indução econômica da Marinha nas economias locais.

4. Os municípios estudados e a Instituição Marinha do Brasil como indutora

De acordo com Altmayer e Carneiro (2007), a fundação da cidade do Rio Grande se deu através de uma fortificação militar às margens do Estuário da Lagoa dos Patos, em 1737, comandada pelo Brigadeiro José da Silva Paes, que liderava a força militar Lusa,

onde, à época, o momento caracterizava-se pela colonização e proteção dos domínios da Coroa Portuguesa que ia das terras do extremo sul do Brasil à Capitania de São Paulo.

Com os constantes conflitos entre portugueses e espanhóis, por terras no extremo sul, ocorreu a dominação espanhola a partir de 1763, com duração de 13 anos, quando o Sargento-Mor Rafael Pinto Bandeira da esquadra portuguesa, através de um ato reconquistou a vila (MIKRUS, 2012). Assim surgiu o povoamento que deu origem à Vila do Rio Grande de São Pedro, que posteriormente passou a se chamar Cidade do Rio Grande. Berço da colonização gaúcha, situada às margens da desembocadura da Lagoa dos Patos, guardando as origens do povoamento do Rio Grande do Sul (ALTMAYER & CARNEIRO, 2007).

A cidade, por ser uma península, tem uma tendência óbvia de obter seus grandes investimentos pelo mar. As principais atividades começaram com o Porto de Rio Grande onde, em seu processo histórico, conforme SUPRG (2014) registrou a presença de diversos imigrantes alemães, italianos e poloneses, entre outros. Estes tinham interesse no "porto marítimo", o qual é sempre visto como pólo de atração de pessoas em busca de novas perspectivas de vida.

O porto marítimo serviu de base para os colonizadores como ponto geopolítico estratégico na luta contra os espanhóis, e de ponto comercial importante. Com o começo das operações, o Porto de Rio Grande se tornou ponto estratégico para o escoamento das exportações e o centralizador das cargas do MERCOSUL (SUPRG, 2014).

Na década de 70, a cidade do Rio Grande foi o grande pólo industrial da área pesqueira no país, abastecia principalmente os mercados da região sudeste, como também da região nordeste, e além do Rio Grande do sul. Com o aumento das importações de pescado oriundo da China, houve uma queda circunstancial da comercialização de peixes na cidade de Rio Grande.

Nos anos recentes, com o grande investimento do setor naval no país, a cidade de Rio Grande é dinamizada como uma das sedes do programa do governo federal do setor naval. Este movimento gera um crescimento da expectativa de aumento da população local e regional, pela possibilidade de haver uma movimentação ao quadro estagnado no qual a cidade se deparava por décadas. Na primeira década dos anos 2000, com a implantação da indústria naval no município de Rio Grande, observou-se em um salto econômico na região, com efeitos multiplicadores sobre a geração de empregos, de renda, uma maior movimentação comercial do município, e consigo, este empreendimento não trouxe apenas

benefícios, considerando que o aumento significativo da população sem o devido investimento do município para receber este aporte de pessoas traduziu-se em problemas de ordem urbana e social.

Os municípios de Corumbá e Ladário, passaram por ciclos semelhantes ao histórico da cidade de Rio Grande. Essas, também, foram fundadas por interesses militares de espanhóis e portugueses, por volta de 1772, com intuito de consolidar a presença militar na região. Acordo Galeano (2006) a localização das cidades se deveu por motivos estratégico-militar e de segurança, concomitantes a criação de um entreposto fluvial, virtude a excelência do local para construção de um porto geral.

Porém, após este ciclo militar de caráter embrionário, por volta de 1900, teve-se o nascimento de uma atividade mercantil destacada pela condição de distribuidora de toda a região do pantanal, fruto do status de segurança implementado pela presença militar na região.

Mas com a construção das ferrovias trouxe paulatinamente a queda da condição de protagonista da região no comércio pantaneiro. Registra-se a pecuária, a extração de erva mate, de minério de ferro e de manganês, estes últimos presentes até hoje, impulsionados por investimentos privados. Em meados da década de 80 do século passado, vislumbrou-se o crescimento do turismo, atividade de grande rentabilidade, em virtude do bioma pantaneiro, e extremamente dependente das condições de segurança e ambientais proporcionada pelos órgãos de segurança e defesa, sejam eles federais ou estaduais.

Outrossim, além da importância para a Estratégia de Defesa nacional e a atuação decisiva no pleito de ampliação da zona econômica exclusiva junto a ONU, no bojo do histórico do desenvolvimento das cidades de Corumbá, Ladário e Rio Grande, temos como protagonista a Marinha do Brasil, uma instituição indutora do processo de desenvolvimento dessas regiões, as quais tem as peculiaridades que amplificam o potencial multiplicador da presença da Marinha do Brasil, tais como intenso transporte marítimo e fluvial, diversas atividades portuárias, exploração de recursos naturais, usos e conservação da biodiversidade, enfim se apresentando aderente a todas atividades intrínsecas a cidades ligadas ao mar e as águas interiores e que demandam a presença de uma Força Naval atuante e impulsionadora do desenvolvimento regional.

5. Metodologia e Dados

Segundo Matos (2010) existe uma estabilidade do orçamento de defesa brasileiro em torno de 1,5% do PIB entre os anos de 2004 a 2009. Em especial, no perfil da despesa chama a atenção o fato de que cerca de 80% das despesas serem destinadas a pessoal e encargos sociais, ao passo que apenas 5% serem destinadas a investimentos, ademais o pagamento de inativos represente mais de 60% dos pagamentos realizados ao pessoal ativo. Ou seja, grosso modo, a cada 3 funcionários ativos, temos 2 funcionários inativos. Então, percebe-se que a “função de produção” em defesa do Brasil está demasiado concentrada em pessoal em prejuízo de equipamentos.

Ao analisar período assemelhado, 2001 a 2007, Reis (2008) nota que a redução do orçamento de defesa é uma tendência mundial da qual o Brasil não escapa. No entanto, confirma que há um exagero na proporção de pagamento a pessoal frente ao orçamento nacional de defesa. Ademais, seria necessário, na opinião do autor, um esforço adicional “na integração da operação e administração das três Forças”.

Neste bojo, é interessante observar que apesar da concentração em pessoal e encargos sociais, o gasto com defesa nacional para o caso brasileiro tem uma relação positiva com o crescimento econômico, de acordo com Rocha e Giuberti (2005). Porém, Aragão et alii (2012) encontram resultado que mostra uma elasticidade baixa, porém positiva para gastos com defesa nacional no Brasil, entre 1980 e 2010.

Para uma investigação em nível regional e urbano é preponderante a análise empírica dos efeitos dos gastos correntes com pessoal militar e civil do Comando do 6º Distrito Naval e Comando do 5º Distrito Naval e o impacto econômico, respectivamente, dos municípios de Corumbá e Ladário e, de Rio Grande, tal estudo se baseia na análise de séries de tempo, especificamente, na análise de funções de resposta a impulso e decomposição da variância, fornecidas por um Vetor Auto-Regressivo (VAR) padrão, através dele, é possível expressar modelos econômicos complexos com diversas variáveis. Este procedimento é uma extensão dos modelos univariados para um espaço multivariado.

De acordo com Enders (2010), o modelo VAR é útil para analisar as inter-relações entre múltiplas séries temporais, partindo do pressuposto que todas as variáveis são determinadas dentro de um sistema de equações. Nesta perspectiva, este procedimento permite aperfeiçoar o nível da previsão de uma série temporal por considerar a possibilidade que as variáveis sejam mutuamente influenciadas uma pela outra.

Desta forma, quando trabalhamos com séries temporais é necessário realizar alguns testes, sendo o principal deles, o teste para a verificação da raiz unitária. Esse procedimento é utilizado para verificar a estacionaridade¹ da série. Portanto, este conceito é de extrema importância, porque sua constatação permite que possam ser feitas inferências estatísticas sobre os parâmetros estimados, com base na realização de um processo estocástico (BUENO, 2008).

Com esse intuito, no presente estudo são utilizados os testes de raiz unitária de *Dickey-Fuller Aumentado* (ADF) (1979) e de *Phillips-Perron* (PP) (1988), sob a hipótese nula de que as variáveis são integradas de primeira ordem $I(1)$, isto é, apresentam raiz unitária. A seguir apresentamos o modelo econométrico VAR, que se torna mais aderente a proposta de análise de curto prazo, em função de se tratarem de dados correntes.

5.1. Modelo $Var(p)$

Podemos expressar um modelo VAR de ordem p por um vetor com n variáveis endógenas, X_t , que estão conectadas entre si por uma matriz A , assim tem-se que:

$$AX_t = B_0 + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde:

- i. A é uma matriz ($n \times n$) que define as restrições contemporâneas entre as variáveis que constituem o vetor X_t ;
- ii. X_t é um vetor ($n \times 1$) de variáveis econômicas de interesse no instante t ; B_0 é um vetor de constantes ($n \times 1$);
- iii. B_i é uma matriz ($n \times n$) de coeficientes, com $i = 0, \dots, p$;
- iv. ε_t , um vetor ($n \times 1$) de perturbações aleatórias não correlacionadas entre si contemporânea ou temporalmente, isto é, $\varepsilon_t \sim \text{i.i.d.}(0; I_n)$.

¹Série que se desenvolve no tempo aleatoriamente ao redor de uma média constante, refletindo alguma forma de equilíbrio estável. (MORETTIN, 2006).

A equação (1) é uma expressão de um modelo VAR estrutural, pois descreve a interação de variáveis endógenas de um modelo econômico teoricamente estruturado. Os choques ε_t são denominados choques estruturais porque afetam, individualmente, cada uma destas variáveis. Estes elementos são considerados independentes entre si, visto que suas inter-relações são captadas indiretamente pela matriz A . Assim, a independência dos choques ocorre sem perda de generalidade (BUENO, 2008).

De acordo com Enders (2010), as hipóteses assumidas para o modelo são: (i) as variáveis que compõem o vetor são estacionárias; (ii) os choques aleatórios são ruídos branco com média zero e variância constante $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma)$; os choques são ruído branco não auto-correlacionados $Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_j) = 0$.

5.2 Ordem de Defasagem do Var(p)

O principal fato a ser usado para determinar a ordem de defasagem do modelo é a parcimônia, isto é, buscar utilizar a maioria das variáveis econômicas da forma mais razoável, já que defasagens muito elevadas ou baixas podem prejudicar o poder do teste estatístico (ENDERS, 2010).

Neste sentido, há versões multivariadas dos critérios de informação dos modelos univariados, os quais podem ser utilizados para a metodologia VAR, tais como: *Critério de Informação de Akaike (AIC)*, *Critério de Informação Schwarz (SC)*, *Critério de Informação de Hannan-Quinn (HQ)* e *Erro de Predição Final (FPE)*.

5.2.1 Função de Resposta ao Impulso

O modelo VAR, de um modo geral, não permite identificar todos os parâmetros da forma estrutural, a menos que sejam impostas restrições adicionais. A solução pode ser um sistema recursivo, impondo-se alguns coeficientes iguais à zero, definidos por argumentos econômicos (BUENO, 2008).

Por outro lado, Enders (2010), salienta que através do instrumental de impulso-resposta, é possível visualizar a resposta de uma determinada variável a um choque específico nas inovações ou resíduos do modelo, enquanto os demais choques

permanecem constantes. Ademais, é possível observar em quanto tempo o choque se dissipa para retornar a trajetória estável de longo prazo.

5.3. Dados

A fim de realizar as estimativas, optou-se por selecionar conjunto de dados formados por observações mensais que abrange o período de fevereiro de 2001 à dezembro de 2011. O vetor de variáveis que será utilizado nos testes econométricos é composto por:

- Variação o consumo mensal de energia em Kw\h do município do Rio Grande (sede do Com5°DN), por meio de dados coletados junto a Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) e do consumo mensal dos municípios de Corumbá e Ladário (afetados pelo Com6°DN) coletados na Enersul (Empresa Energética de Mato Grosso do Sul) sendo uma *proxy* do nível de atividade do comércio local dos municípios estudados, por tratar-se de insumo diretamente relacionado com o setor de serviços e dos bens e serviços ofertados pelo mesmo em consonância com o trabalho de Gonçalves e Valle (2010). Cabe ressaltar que foram utilizadas as taxas de variação, buscando captar as impressões da sociedade sobre dados de crescimento de gastos públicos a serem divulgados pelos meios de comunicação, com conseqüente ajuste pelos agentes;

- Variação percentual mensal de gastos da Marinha do Brasil em pessoal militar nos municípios estudados acordo registrado no Anuário Estatístico da Marinha do Brasil; e

- Variação percentual mensal de gastos com pessoal civil da Marinha do Brasil - Anuário Estatístico da Marinha do Brasil.

Quanto às variáveis esperasse, com base na revisão da literatura precedente, uma relação significativa com a variável dependente, sendo a Hipótese 1:

H1: o gasto com pessoal militar possui relação positiva com a rentabilidade do setor de serviços.

Quanto aos gastos com civis também se espera uma indução positiva do setor de serviços, sendo fator importante nos gastos com Defesa, acordo Hipótese 2:

H2: o gasto com civis possui relação positiva com a rentabilidade do setor de serviços.

6. Resultados

As amostras utilizadas provêm de dados do Anuário Estatístico da Marinha do Brasil. Por se tratarem de dados reservados, são apresentados apenas os resultados econométricos sem apresentação das séries em estado bruto. O período estudado é de Fev/2001 até Dez/2011, sendo utilizadas as variações mensais dos logaritmos dos dados brutos, aplicada correção monetária. Foram realizados os testes de *Dickey-Fuller Aumentado* (ADF) e *Phillips-Perron* (PP) sob a hipótese nula de que as variáveis possuem raiz unitária. Desta forma, as variáveis não apresentam raiz unitária, ou seja, são estacionárias em nível acordo Tabela 1.

Tabela 1 – Testes de Raiz Unitária–(ADF) e (PP)

Variáveis	Defasagens	n	ADF	Valor Crítico		PP	Valor Crítico	
				1%	5%		1%	5%
VERG	0	131	-10.32115	-3.481623	-2.88393	-28.38714	-3.481217	-2.883753
VGMRG	0	131	-3.639194	-3.486064	-2.885863	-46.24273	-3.481217	-2.883753
VGCRG	0	131	-4.478231	-3.486064	-2.885863	-25.75309	-3.481217	-2.883753
VELC	0	131	-16.35511	-3.481217	-2.883753	-29.16784	-3.481217	-2.883753
VGMLC	0	131	-3.154959	-3.486551	-2.886074	-39.12007	-3.481217	-2.883753
VGCLC	0	131	-4.478231	-3.486064	-2.885863	-25.75309	-3.481217	-2.883753

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após realizarmos o teste de estacionaridade, para a escolha da ordem de defasagem a ser utilizada na estimação do modelo VAR, Tabela 2 para o caso de Rio Grande e os Gastos do Comando do 5º Distrito Naval, levamos em conta a indicação dos critérios estatísticos de seleção apresentados na seção 3.2. Cabe destacar que a defasagem do VAR é escolhida quando indicada por todos os testes ou por sua maioria.

Tabela 2 – Seleção da ordem de defasagem do modelo VAR para Com5°DN (VERG – VGMRG – VGCRG)

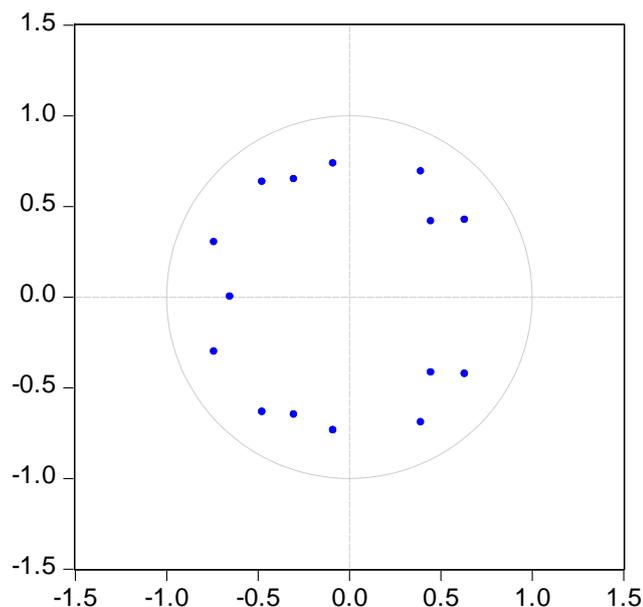
	LR	FPE	AIC	SC	HQ	Defasagem utilizada
Lag	8	5	5	1	1	5

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Cada teste foi realizado considerando o nível de significância de 5%

Além disso, é importante verificar a estabilidade o VAR. O teste de estabilidade permite analisar se todas as raízes são, em módulo, menores que um, ou seja, se estão dentro do círculo unitário. Neste contexto a Figura 1 apresenta os resultados que corroboram com a condição de estabilidade para o caso de Rio Grande\Com5°DN.

Figura 1 – Teste de Estabilidade do VAR (VERG – VGMRG – VGCRG)

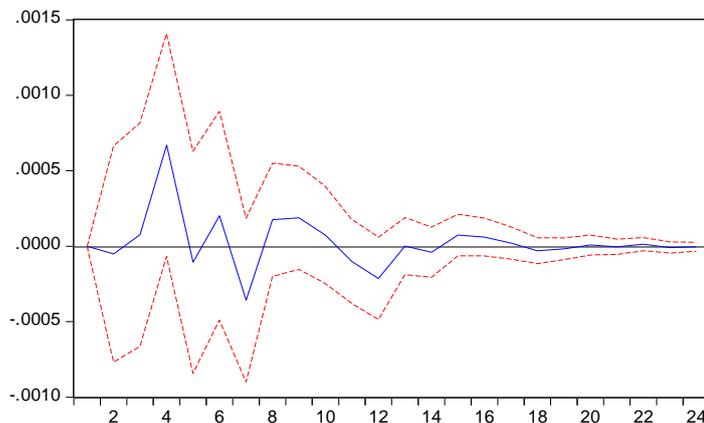


Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nesses resultados, derivaram-se as funções de resposta ao impulso das principais variáveis de interesse. O objetivo desse tipo de função é mostrar como as variáveis endógenas do VAR se comportam quando há um choque em uma variável endógena específica. Cabe ressaltar que, nessa perspectiva, para determinar as funções resposta ao impulso, deve-se especificar uma ordem plausível das variáveis, porém devido ao quantitativo de militares ser, em termos absoluto, preponderante aos civis, não será necessário auscultar o ferramental, sendo a série militares utilizada em primeiro plano.

Para um impulso em militares temos os seguintes resultados:

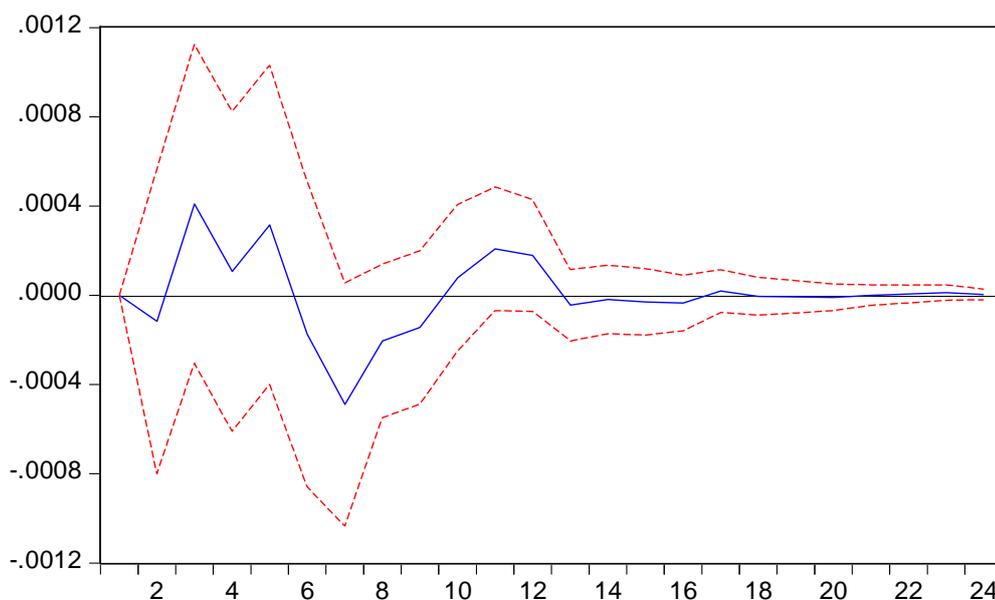
Figura 2 – Resposta de Energia Rio Grande ao choque em Militares do Com5ºDN



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 2 aceita a hipótese H1, ou seja, com a análise de curto prazo (com 5 defasagem), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal militar leva a uma resposta que estabiliza a partir do 22º período.

Figura 3 – Resposta de Energia Rio Grande ao choque em Civis do Com5ºDN



Fonte: Elaborado pelos autores

Pela Figura 3 aceita a hipótese H2, ou seja, com a análise de curto prazo (com 5 defasagem), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal civil leva a uma resposta que estabiliza.

Em seguida tem-se a escolha da ordem de defasagem a ser utilizada na estimação do modelo VAR, Tabela 3 para o caso de Ladário e Corumbá e os Gastos do Comando do 6º Distrito Naval, levamos em conta que a variável dependente soma os dados de energia das duas cidades analisadas em vista a proximidade dos centros comerciais daquela região. Assim como no caso anterior, a defasagem do VAR é escolhida quando indicada por todos os testes ou por sua maioria.

Tabela 3 – Seleção da ordem de defasagem do modelo VAR para Com6ºDN (VELC – VGMLC – VGCLC)

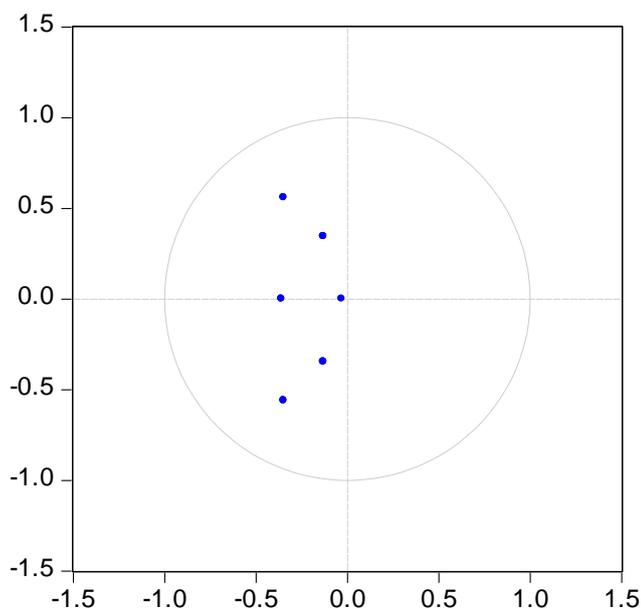
	LR	FPE	AIC	SC	HQ	Defasagem utilizada
Lag	2	2	2	1	1	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Cada teste foi realizado considerando o nível de significância de 5%

Como no caso Rio Grande\Com5ºDN, a Figura 4 apresenta os resultados que corroboram com a condição de estabilidade para o caso de Ladário e Corumbá\Com6ºDN.

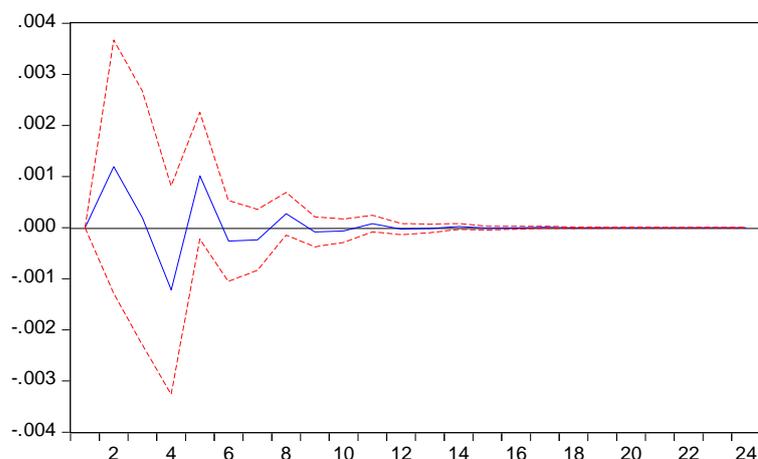
Figura 4 – Teste de Estabilidade do VAR(VELC – VGMLC – VGCLC)



Fonte: Elaborado pelos autores

Agora para o caso Ladário e Corumbá-MS, derivaram-se as funções de resposta ao impulso das principais variáveis de interesse. Para um impulso em militares temos os seguintes resultados, acordo Figura 5. Nesta última aceita-se a hipótese H1, ou seja, com a análise de curto prazo (com 2 defasagens), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal militar leva a uma resposta que estabiliza a partir do 15º período.

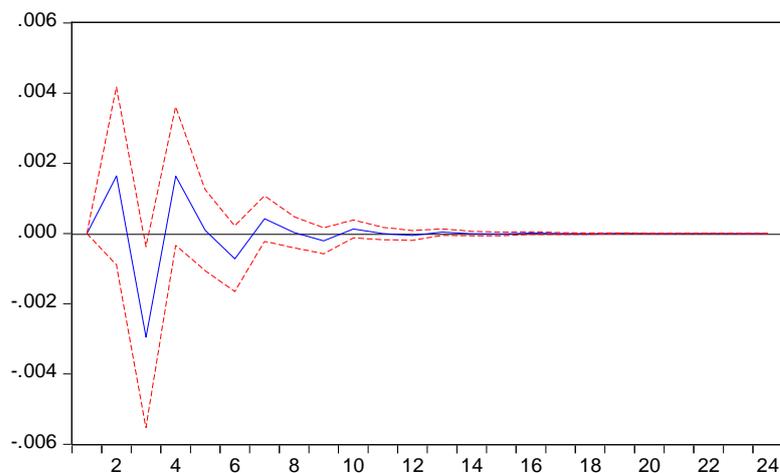
Figura 5 – Resposta de Energia Ladário\Corumbá ao choque em militares



Fonte: Elaborado pelos autores

Já, na Figura 6 aceita-se a hipótese H2, ou seja, com a análise de curto prazo (com 2 defasagens), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal civil leva a uma resposta que estabiliza.

Figura 6 – Resposta de Energia Ladário\Corumbá ao choque em civis



Fonte: Elaborado pelos autores

7. Considerações finais

Os resultados demonstram que as cidades estão tendo sua taxa de crescimento influenciada pela presença institucional da Marinha do Brasil, em especial o setor de vendas do comércio, que são afetados por dados de mídia, como taxa de crescimento dos gastos públicos divulgadas pelos órgãos federais. Porém, a presente discussão carece da averiguação da disponibilidade de serviços com alto valor agregado para pronto atendimento, uma vez que estes demandam para sua concretização equipamentos e insumos com maior valor agregado, porém não disponíveis no município para pronto atendimento, fato que poderá ser averiguado por futuros trabalhos focados em modelagens de longo prazo (VEC), que demandaram dados de investimento, ao contrário dos dados utilizados na presente discussão que abarcaram dados correntes.

Assim sendo, demanda-se uma maior preocupação do comércio local para, no curto prazo, atender as necessidades diretas de insumos para concepção de serviços e bens a este perene fluxo de rendas que a instituição proporciona ao comércio local, acordo verificado por Pinto e Betanção (2014) para o setor de materiais e serviços para indústria naval, evitando a fuga de recursos para cidades limítrofes.

Portanto, este trabalho contribuiu para a ratificação empírica da hipótese seminal de a Marinha do Brasil, por meio dos Comandos de Distritos Navais e seus gastos correntes, ser empiricamente significativa quando se trata das inflexões na atividade econômica dos municípios estudados, em especial no setor de comercial.

No entanto, o estudo demonstra, também, a necessidade premente de futuros trabalhos focados no aprofundamento da análise dos impactos econômicos da Marinha do Brasil e a influencia do câmbio quando da concorrência do comércio da zona de fronteira com o Uruguai e Bolívia para o comércio de das cidades estudados, ou mesmo pela análise da matriz insumo produto das regiões do Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

Referências

Alcântara, F. C. D. *Defesa do Estado: As Forças Armadas nas Constituições Brasileiras (1822/2004)*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Faculdade de Direito, Universidade Estácio de Sá, Rio e Janeiro, 2007.

Aragão, Ciro H. S.; Sobral, Eryka F. M.; Melo, Sonia, R.S.; Melo, Francisco V.S.. Impacto das Despesas Públicas por Função no Crescimento Econômico Brasileiro. In: Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 171, 2012. Texto completo em <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>.

Altamayer, F. de L.; Carneiro, O. D. Caderno de História nº33, Cidade do Rio Grande 270 anos: A mais antiga do Estado. Prefeitura Municipal do Rio Grande. Rio Grande, fevereiro de 2007. p. 42.

Brasil, Ministério da Defesa, Doutrina Militar de Defesa – MD51-M-04. Brasília, 2007. Disponível em : http://www.arqanalagoa.ufscar.br/pdf/doutrina_militar_de_defesa.pdf

Braddon, D. Handbooks in Economics 12. Handbook of defense economics. The Regional impact of defense expenditure. North-Holland Elsevier, Netherlands, 1995.

Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106:407-444.

Bueno, R., *Econometria de Séries Temporais*. Ed. Cengage Learning, 2008.

Correa, L. S. *Corumbá: um núcleo na fronteira de Mato Grosso (1870-1920)*. Dissertação de Mestrado. FFLCH/USP. São Paulo. 1980.

Carvalho, A. B. *et. All. Pólo Naval e Desenvolvimento Regional na Metade Sul do Rio Grande do Sul*. UFPEL, 2012.

Cullen. J; Fishback, PriceV. Did Big Government's Largesse Help The Locals? The implications of WWII spending for local economic activity, 1939-1958. National Bureau of Economic Research. NBER. Cambridge, MA. 2006. Disponível em: www.nber.org/papers/w12801 Acesso em: 10/07/2014.

Chu, K. *et al*. Unproductive Public Expenditures – A Pragmatic Approach To Policy Analysis. *IMF: Pamphlet Series*, n. 48, Washington, 1996.

Cunha R. F. C. *Descentralização, gastos públicos e Preferências Alcativas dos Governos Locais no Brasil*, n. 3. Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000300005 Acesso em: 15 nov. 2012.

Enders, W. *Applied econometric time series*. New York: John Wiley and Sons.Press, forthcoming, 2010.

Fernandes A. *Boletim Informativo da Marinha do Brasil nº 14/2011*. Rio Grande, 2011.

FEE. Fundação de Economia e Estatística. *Dados Municipais*, 2014. Disponível em: <http://www.fee.tche.br>, Acesso em 21/03/2014.

Gonçalves, L. R.; Valle, A. C. M. Energia Elétrica com proxy do Desenvolvimento Econômico do Estado de Goiás. PIBIC/2010-2011. Universidade Federal de Goiás, 2010. Disponível: <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pivic/trabalhos/LEONARDO.PDF>.

Grier, K.; Tullock, G. An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951-1980. *Journal of Monetary Economics*, v. 24, p. 259-276, 1989.

Mikrus. *História da Cidade*. Disponível em: <http://www.mikrus.com.br/~classe35/histcidade.htm>. Acesso em 06 de Nov. de 2012.

Matos, Patricia O. Orçamento e defesa nacional: uma análise da participação do setor defesa no orçamento federal de 2000 a 2009. III Seminário de Estudos: Poder Aeroespacial e Estudos de Defesa, 2010.

Kneller, R., Bleaney, M., & Gemmel, N. (1998). Growth, public policy and the government budget constraint: Evidence from OECD countries. Discussion Papers in Economics 98/14, University of Nottingham.

Kormendi, R. C.; Meguire, P. G. Macroeconomic determinants of growth. *Journal of Monetary Econometrics*. v. 16, p. 141-163, 1985.

Pinto, G. P. & Betanção, R.C., Influência da Marinha do Brasil na economia do município de Rio Grande. 7º Encontro de Economia Gaúcha, Porto Alegre, 2014. Disponível em: http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/face/lace/artigo_influencia_marinha_eeg_2014.pdf. Acessado em: 10/07/2014.

UNIDIR. United Nations Institute for Disarmament Research. *Conceito Internacional de Segurança Nacional*. Disponível em: <<http://www.unidir.org/html/en/home.html>>. Acesso em 16 nov. 2012.

Reiss, Daniel G. Defense Expenditures in Brazil: a qualitative analysis of the federal budget for the period from 2001 to 2007. Munich Personal Repec Archive, MPRA Paper n. 47373, 2008.

Rocha, F., Giuberti, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: um estudo em painel para os Estados brasileiros. *In: Encontro Nacional de Economia – ANPEC, XXXIII, 2005, Natal (RN). Anais...* Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A049.pdf>>.

Silva, G. do C. e. Planejamento estratégico. Brasília: UnB, 1981.

Silva, R. R. *et. all. O Impacto do Polo Naval no setor Imobiliário da Cidade do Rio Grande – RS*. FURG, 2012.