

DESPESAS COM PESSOAL *VERSUS* DESPESAS TOTAIS: O CASO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Rimenez Tuon*
João Rogério Sanson**
Fernando Seabra***

Resumo: No presente trabalho, testa-se econometricamente, via técnicas de co-integração e de causalidade de Granger, a relação entre os gastos orçamentários totais e as despesas de pessoal do Estado de Santa Catarina no período de 1950 a 2002. O teste de co-integração mostra-se estatisticamente significativo, corroborando uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as séries. Além disso, o teste de causalidade, no sentido de Granger, não rejeita a hipótese de ausência de causalidade entre as séries de despesa de pessoal e de despesa orçamentária. Mais especificamente, pelo teste, as despesas de pessoal causam, no sentido de Granger, as despesas orçamentárias, conforme se supõe na literatura sobre o assunto. O aumento das despesas totais pode também estar ligado ao próprio desenvolvimento socioeconômico do Estado, que demanda maiores gastos públicos, como prevê a lei de Wagner.

Palavras-chave: Despesas com pessoal. Despesas orçamentárias. Estado de Santa Catarina. Lei de Wagner.

Abstract: In this work, we use the econometric techniques of co-integration and of Granger causality in order to test the relationship between total budget expenditures and the Santa Catarina state wage bill in the period 1950 to 2002. The co-integration test comes out significant, showing a long run equilibrium relationship between the two series. Granger's causality test does not reject the hypothesis of noncausality between the wage bill and total budget expenditures. More to the point, the test shows that the public wage bill causes, in a Granger's sense, the total budget

* Mestre em Economia pela UFSC. Professor do Departamento de Administração da Uniasselvi. E-mail: rimeneztuon@yahoo.com

** Doutor em Economia pela Universidade Vanderbilt, EUA. Professor do Departamento de Economia da UFSC. E-mail: jrsanson@mbox1.ufsc.br

*** Doutor em Economia pela Universidade de Essex, Inglaterra. Professor do Departamento de Economia da UFSC. E-mail: seabra@cse.ufsc.br

Análise	Porto Alegre	v. 17	n. 1	p. 5-26	jan./jul. 2006
---------	--------------	-------	------	---------	----------------

expenditure, as supposed in the literature. The increase in total expenditures may also be related to the socio-economic development of the state, with its consequent greater requirements in public expenditures, as predicted by Wagner's Law.

Key words: Public wage bill. Budget expenditures. Santa Catarina State. Wagner's Law.

JEL Classification: H5 – National government expenditures and related policies. H72 – State and local budget and expenditures.

1 Introdução

No período entre o final da II Guerra Mundial e meados dos anos de 1970, o Brasil adotou diversos planos governamentais na busca da garantia da continuidade do crescimento econômico: Plano SALTE (1949/1953), Plano de Metas (1956/1960), PAEG (1964/1966), I PND (1970/1974) e II PND (1975/1979). Em sua essência, todos esses planos continham a concepção de um Estado interventor, seguindo uma onda internacional de uma participação ativa do Estado na esfera econômica, sob os moldes da teoria keynesiana.

O Estado de Santa Catarina, por sua vez, não se diferenciou da tendência nacional. A partir dos anos de 1950 implementaram-se pelo menos três grandes planos econômicos no nível estadual: Plano de Obras e Equipamentos (POE), I e II Plano de Metas do Governo (PLAMEG).

A partir dos choques do petróleo e do primeiro choque das taxas de juros internacionais, iniciou-se uma era de crise fiscal do Estado. A situação no Brasil, apesar de inicialmente não seguir a tendência mundial recessiva, caracterizou-se, sobretudo, pela crise do Estado, especialmente devido à crise fiscal. Essa crise, ainda presente, está fortemente associada à crescente elevação do gasto governamental. A expansão dos gastos públicos assumiu proporções consideráveis no período 1948/1994 (Rezende, 2001).

Essa tendência é também observada no Estado de Santa Catarina. De acordo com Tuon (2003), os gastos públicos de Santa Catarina, apesar das oscilações, apresentam uma tendência de grande crescimento nos últimos 50 anos.

Uma hipótese formulada ainda no século XIX é a chamada Lei de Wagner, segundo a qual os gastos do setor público

aumentam em taxas superiores às da renda, à medida que uma sociedade se industrializa (Rezende, 2001, cap. 1). A lei é baseada em três pressupostos sobre os determinantes dos gastos públicos:

- a) expansão das funções do Estado no tocante à administração e à segurança, devido à substituição das atividades privadas pelas públicas, bem como pelo próprio crescimento populacional que demanda maiores gastos com urbanização;
- b) expansão de gastos com educação e com o bem-estar;
- c) mudanças tecnológicas e a crescente escala de investimentos, com a tendência à formação de monopólios privados, socialmente indesejados.

Uma forma mais atualizada de dizer isso é que os gastos públicos totais têm elasticidade maior do que a unidade em relação à renda nacional, algo confirmado em várias pesquisas (Borcherding, 1985; Rosen, 2002, cap. 6). Em modelos de crescimento econômico, com interação entre política e economia, há a possibilidade de ciclos, com eventual queda da participação dos gastos públicos na economia. Isso decorre de os gastos sociais passarem de um ponto ótimo, prejudicando o crescimento econômico. A Lei de Wagner seria uma descrição apropriada apenas para uma parte do ciclo (Ghate e Zak, 2002).

Outro elemento de extrema relevância a ser destacado na discussão da crise fiscal é a participação dos gastos com pessoal no total das despesas governamentais. A preocupação com a crescente participação dos gastos de pessoal no Brasil levou a um endurecimento com os governos estaduais e locais, primeiro com a Lei Rita Camata e posteriormente com a Lei de Responsabilidade Fiscal, que têm a restrição desse tipo de gastos como um de seus objetivos centrais. Implícita nessa legislação estava a hipótese de que os gastos com pessoal são determinantes da crise fiscal dos governos estaduais e municipais.

Sanson e Seabra (1998) consideram que um dos principais componentes da estrutura das despesas orçamentárias catarinenses são os gastos com pessoal. A participação desses gastos oscilou na faixa de 33% a 43% das despesas totais,

entre os anos de 1990 e 1996¹. Esses autores constataram que, assim como a receita orçamentária, as despesas orçamentárias durante épocas de alta inflação também apresentaram grande oscilação. Outro ponto destacado foi que a crise fiscal do Estado estaria associada ao fato de as receitas diferirem das flutuações das despesas em períodos marcados por programas de estabilização econômica. Enquanto aquelas acompanhavam as flutuações econômicas estas tendiam à rigidez para baixo. Portanto, as despesas com pessoal constituíam um dos pontos críticos para o ajustamento, em bases mais sustentáveis, da situação financeira do governo catarinense.

Em todo o trabalho, buscou-se identificar as influências que os gastos com pessoal teriam na própria estrutura das despesas públicas, bem como na evolução do déficit e da dívida pública. A hipótese, definida pelo projeto nacional de pesquisa, era de que os gastos com pessoal seriam os determinantes da dinâmica dos gastos públicos totais. Dois estudos deram seqüência à pesquisa, detalhando mais os gastos com pessoal e estendendo o período de análise. Para Goulart (2000), a expansão dos gastos públicos ocorrida entre 1986/99 seria fruto principalmente do crescimento das despesas com pessoal. Mota (2002) enfatiza a flutuação dos gastos de pessoal no período 1950/70, que oscilam entre 38% e 54% das despesas totais.

O principal objetivo deste trabalho é determinar a relação entre os gastos com pessoal e a evolução das despesas orçamentárias, de modo a avaliar a hipótese de que os gastos de pessoal são os determinantes dos gastos totais. Complementarmente, discute o crescimento e a oscilação dos gastos governamentais no Estado de Santa Catarina entre 1950 e 2002, consolidando e ilustrando dados sobre isso que anteriormente estavam dispersos em outros trabalhos.

Na próxima seção, descrevem-se os procedimentos metodológicos adotados. Na terceira seção, faz-se uma breve

¹ Desenvolveu-se o estudo como parte de um projeto nacional de análise do tema, sob a coordenação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). O principal objetivo do projeto, no âmbito de cada Estado considerado, era estudar a relação dos gastos de pessoal com os gastos totais. Em Santa Catarina, considerou-se o período 1990-1997.

análise da série histórica dos gastos governamentais de Santa Catarina. Na quarta seção, conduz-se um estudo econométrico, com o objetivo de determinar a importância dos gastos com pessoal como explicação das despesas orçamentárias. Por fim, na quinta seção, encerra-se o trabalho com uma síntese conclusiva dos resultados obtidos e algumas recomendações para trabalhos futuros.

2 Procedimentos metodológicos

As séries que servem de base para os testes econométricos foram originalmente levantadas por Goulart (2000), Brasil (2001) e Mota (2002), por pesquisa direta nos balanços anuais do poder executivo do Estado de Santa Catarina. Esses dados foram posteriormente atualizados de acordo com o IGP-DI, com a base em 1999.

Para verificar a importância dos gastos com pessoal na determinação das despesas orçamentárias totais, conduzem-se dois testes econométricos, sendo um de co-integração e outro de causalidade de Granger. Através da co-integração pode-se testar a hipótese de existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre despesa de pessoal e despesa total; ao passo que, pela causalidade de Granger, investiga-se até que ponto valores passados e presentes das despesas com pessoal têm influência nas previsões da despesa orçamentária. Caracteriza-se, assim, como um teste de exogeneidade forte para as despesas com pessoal.

É conveniente converter as séries temporais de despesa orçamentária total e de despesas com pessoal na forma de logaritmo natural. Com isso, nos coeficientes das regressões, têm-se automaticamente a elasticidade da despesa orçamentária total em relação às despesas com pessoal. Formalmente, o modelo a ser testado descreve-se pela equação:

$$DEO = \alpha_0 + \alpha_1 DEO_{t-1} + \alpha_2 DEP_t + \alpha_3 DEP_{t-1} \quad (1)$$

onde:

DEO = logaritmo da despesa orçamentária

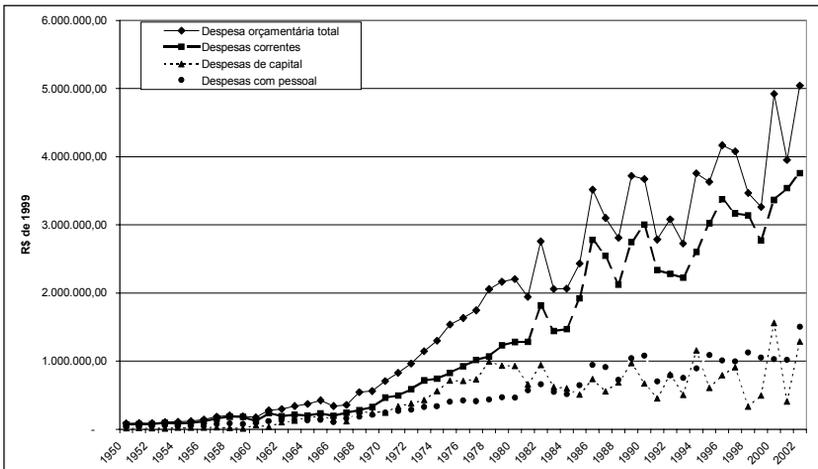
DEP = logaritmo da despesa com pessoal

α_i = constantes estimadas, com $i = 0, 1, 2$ e 3

3 O Crescimento dos gastos governamentais em Santa Catarina

Seguindo as tendências nacionais, a partir de 1950, o governo catarinense ampliou consideravelmente o total de seus gastos, engajando-se em diversos projetos que visavam, sobretudo, à melhoria da infra-estrutura do Estado (Goularti Filho, 2002). A Figura 1 ilustra a evolução dos vários componentes dos gastos públicos da administração estadual de Santa Catarina entre 1950 e 2002, a preços de 1999. Embora com flutuações significativas, os gastos de capital ganham bastante importância especial durante a década de 1970. Do mesmo modo, é possível afirmar que as despesas orçamentárias do governo estadual aumentaram de forma significativa em todo o período de 1950/2002.

No subperíodo compreendido entre 1950 e 1980, é possível notar que o aumento das despesas orçamentárias segue uma trajetória de crescimento de pouca variabilidade, sem apresentar grandes oscilações. Para esse período, a taxa média de crescimento das despesas situou-se em 12,4% ao ano. Para o restante do período, embora permaneça a tendência de crescimento, a variabilidade entre um ano e outro cresce consideravelmente.



FONTE: Tuon (2003).

Figura 1 – Gastos públicos estaduais de Santa Catarina (R\$ de 1999)

Mota (2002) destaca que, entre 1950 e 1970, um dos principais determinantes do aumento das despesas orçamentárias seria o crescimento populacional, que no período praticamente dobrou, e a implantação de três planos econômicos estaduais: Plano de Obras e Equipamentos (POE), o Plano de Metas do Governo I e II (PLAMEG I e II). O primeiro argumento apresentado por Mota (2002), como justificativa para o crescimento das despesas orçamentárias alinha-se com os pressupostos da Lei de Wagner, segundo a qual o aumento da população faz com que a demanda por bens e serviços públicos seja ampliada, determinando uma expansão dos gastos públicos. No período posterior, pode-se adicionar, a alta flutuação nos níveis de gastos reflete os ciclos de curto prazo decorrentes de choques econômicos nacionais.

O Quadro 1 apresenta a evolução dos gastos orçamentários do governo do Estado de Santa Catarina em termos *per capita*, em valores de 1999, para um período mais longo do que aquele contemplado por Mota (2002). Como pode ser visto, ocorreu um expressivo aumento desses gastos, saindo de R\$ 55,00 por habitante, em 1950, para R\$ 918,00, em 2000.

Quadro 1 – Gastos orçamentários *per capita* em reais de 1999

Ano	Gastos per capita
1950	55,00
1960	81,00
1970	245,40
1980	607,00
1990	808,00

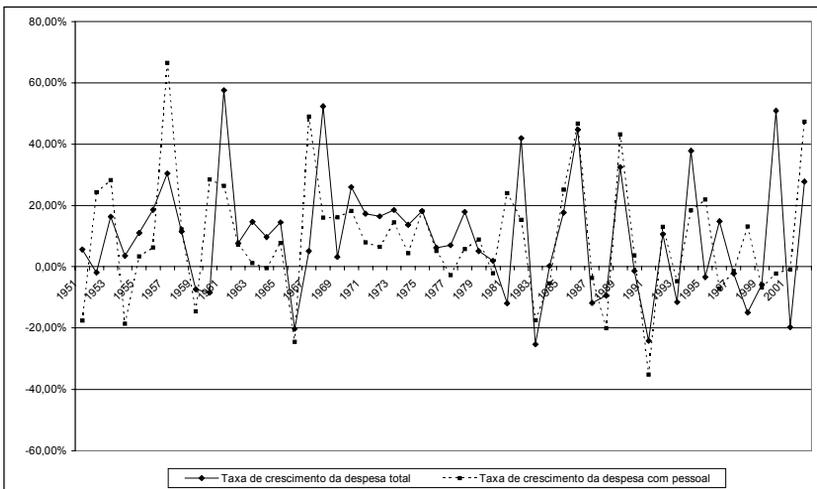
Mais uma vez fica evidente que o governo catarinense vem apresentando grande participação na esfera econômica do Estado, dado o grande crescimento de suas despesas em termos *per capita*. Considerando que a administração pública do Estado é intensiva em mão-de-obra, ao longo do tempo vêm crescendo os questionamentos sobre o fato de esse expressivo aumento das despesas públicas estar associado a gastos de folha de pagamento.

4 A relação entre os gastos com pessoal e as despesas totais

Para determinar a relação entre os gastos com pessoal e os gastos públicos totais em Santa Catarina, como foi dito, dá-se seqüência a uma série de testes econométricos sobre essa questão. Mas, num primeiro momento, faz-se uma análise qualitativa dos dados.

4.1 A evolução dos gastos de pessoal

No período de 1950/2002, a taxa média de crescimento do gasto com pessoal situou-se em 8,67%. A evolução das taxas anuais de crescimento desses gastos e da despesa total está ilustrada na Figura 2. Como pode ser visto nessa figura, a evolução da taxa de crescimento das despesas totais se assemelha em muito com a da taxa de crescimento das despesas com pessoal. Isso é consistente com a hipótese de que os gastos públicos são fortemente influenciados pelas despesas com pessoal. Os dois primeiros momentos de forte aumento da taxa de crescimento, situados em 1958 e em 1968, associam-se à implantação dos I e II PLAMEG. Com relação a 1986, Brasil (2001) argumenta que o grande aumento dos gastos está relacionado a um final de mandato do governo do Estado.



FONTE: Tuon (2003).

Figura 2 – Taxa de anual crescimento da despesa com pessoal e total

É importante ressaltar que as oscilações nas despesas com pessoal, assim como nas despesas totais, presentes na década de 1980, são frutos, na maior parte, dos vários reajustes salariais ocorridos com a finalidade de recompor o poder de compra dos assalariados, reduzido pela alta da inflação. Modiano (1990, p. 365) afirma que, no fim de 1985, com a Nova República instaurada, “a perspectiva de retorno às taxas mensais de inflação de 10% a 12% ao mês, depois do fracasso do congelamento de preços, dava impulso à demanda de reajustes salariais freqüentes”. Em 1986, os salários foram congelados como medida do Plano Cruzado para conter a inflação. No entanto, antes mesmo do congelamento, os salários sofreram um reajuste de acordo com o poder médio de compra dos últimos 6 meses, mais um acréscimo de 8%. Estipulou-se, ainda, que além dos reajustes anuais os salários seriam corrigidos de acordo com uma escala móvel sempre que a inflação acumulasse o “gatilho” de 20%.

Por sua vez, a forte redução ocorrida em 1988 está associada às mudanças na constituição e, mais do que isto, à suspensão dos reajustes salariais dos funcionários públicos naquele ano, dado o fracasso do Plano Bresser em conter a alta da inflação. O grande aumento ocorrido nos anos de 1989/1990 é oriundo de medidas tomadas pelo Plano Verão, quando os salários foram convertidos para Cruzados Novos, tomando como base o poder de compra médio dos 12 meses anteriores, e sobre esses valores aplicou-se um reajuste de 26,1%.

Em seguida, pode-se observar o último ponto de grande variação na série, correspondente ao início do Governo Collor, em 1991. Através de reformas administrativas e da promoção de um verdadeiro arrocho salarial, provocou-se uma sensível redução dos gastos com pessoal. No restante da série, as variações são mais brandas. Esse período é caracterizado pela entrada em vigor do Plano Real, que não promove grandes majorações nos vencimentos dos servidores públicos. Além disso, é possível observar, ainda com base na Figura 2, a existência de ciclos no que se refere a aumento ou diminuição dessas despesas. O aumento de gastos no último ano de mandato é tem sido a regra em Santa Catarina, com exceção

do período em que os governadores foram nomeados pelos militares (Sanson e Tuon, 2004)².

4.2 *Análise de regressão entre gastos com pessoal e gasto total*

Com o intuito de estudar o impacto dos gastos com pessoal (variável explicativa) no total das despesas orçamentárias (variável dependente), procedeu-se à análise dessas duas séries em conjunto, via um modelo linear que pode ser descrito por

$$DEO = \alpha_0 + \alpha_1 DEP \quad (2)$$

e apresentado na Figura 3. Para a regressão da Figura 3, o R^2 ficou em 98,39%. Diferentemente da equação (1), nesse primeiro momento procurou-se averiguar a inter-relação apenas entre as despesas orçamentárias e as despesas totais.

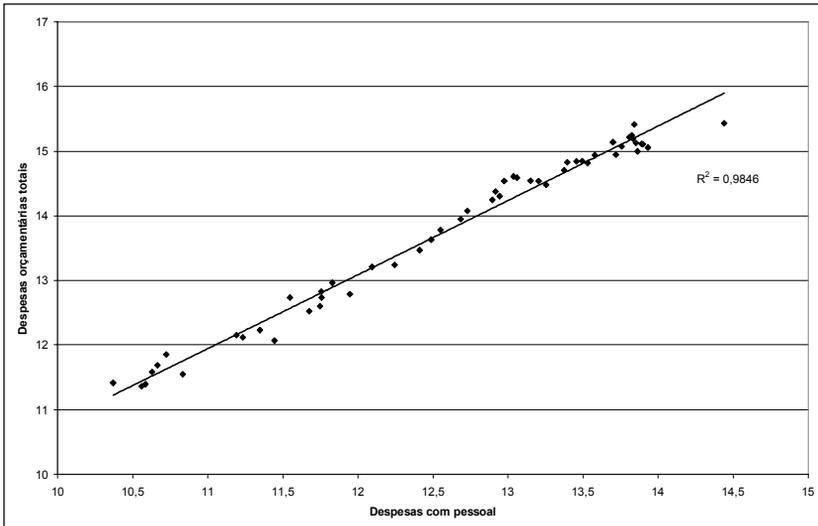


Figura 3 – Regressão: Despesa total & Despesa com pessoal (1950/2002)

² Para o caso brasileiro, ver Portugal e Preussler (2003).

No entanto, apesar desses resultados, a Figura 3 esconde um problema. Ao se fazer a regressão de uma variável de série temporal sobre outra variável de série temporal, muitas vezes obtém-se um R^2 muito bom, embora não haja uma relação significativa entre as duas. Esse problema ocorre porque ambas as séries temporais envolvidas exibem fortes tendências e a isto se deve o alto R^2 e não à verdadeira relação entre as séries. Esse tipo de regressão caracteriza-se, assim, como uma regressão espúria (Gujarati, 2000, cap. 21).

Colocado esse problema, optou-se pela aplicação de testes estatísticos mais precisos, com os quais procurar-se-á avaliar a associação entre as despesas totais e as despesas com pessoal na administração pública catarinense. Os testes escolhidos foram os de co-integração e de causalidade de Granger, apresentados a seguir.

4.3 Estacionaridade de séries temporais

O problema da regressão espúria, apresentado no final da subseção anterior, configura-se como um problema de estacionariedade de série temporal. Uma das principais suposições de alguns estudos de séries temporais é que estas sejam estacionárias. Uma série com essas características tem seus dois primeiros momentos, média e variância, bem como a função de autocorrelação, constantes ao longo do tempo (Enders, 1995).

Ao observarmos a Figura 1, pode-se notar que, em nível, tanto a série de despesas totais como a de gastos com pessoal são não-estacionárias, pois suas médias e variâncias se modificam com o passar do tempo. É justamente por esse fato que a regressão apresentada na seção anterior é considerada espúria.

A não-estacionariedade surge porque as séries em questão apresentam fortes tendências. Uma das maneiras de verificar se uma série é estacionária é pelo teste da raiz unitária. Caso os dados analisados contenham uma raiz unitária, então a série será não-estacionária. O mais comum dos testes para determinar se há uma raiz unitária em uma dada série é o teste Dickey-Fuller, ou simplesmente teste DF, que consiste em rodar uma regressão como:

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

sendo a hipótese nula $\alpha_1 = 1$, ou seja, que a série possui raiz unitária, logo é não-estacionária. ε_t representa um desvio ou erro, devendo ser ruído branco, ou seja, deve ter média zero e variância constante. Caso a hipótese nula não possa ser rejeitada, dir-se-á que y_t segue um caminho aleatório e que, portanto, é não-estacionária.

Alternativamente, esse teste pode ser realizado em primeiras diferenças, conforme:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Nesse caso a hipótese nula, para a existência de raiz unitária, passa a ser $H_0: \delta = 0$ (ou $1 - \alpha_1 = 0$). No caso de se rejeitar H_0 , para a equação (4) pode-se afirmar que Δy_t é $I(0)$, ou seja, é estacionária. Neste caso, y_t será $I(1)$.

Neste trabalho, optou-se por utilizar o teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF), pois nessa versão estão incluídos os termos de diferença defasados. A nova equação poderia ser descrita como:

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Destaca-se que a estatística do teste ADF tem a mesma distribuição assintótica que a estatística DF, de modo que podem ser usados os mesmo valores críticos. Esse teste se dá basicamente da seguinte maneira: se o valor da estatística τ , em módulo, for maior do que o valor crítico absoluto τ de DF, considerando um certo nível de significância, pode-se rejeitar H_0 em favor de H_1 , ou seja, a série é estacionária.

4.4 Teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF)

Com o intuito de determinar se as séries de despesa orçamentária e de despesa com pessoal são estacionárias, procede-se ao teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF). O mesmo foi realizado em nível e em primeira diferença. Os resultados encontrados para o teste estão resumidos na Tabela 1. Como pode ser visto, ambas as séries são não-estacionárias em nível. No entanto, para o caso das séries em primeira diferença, pode-se

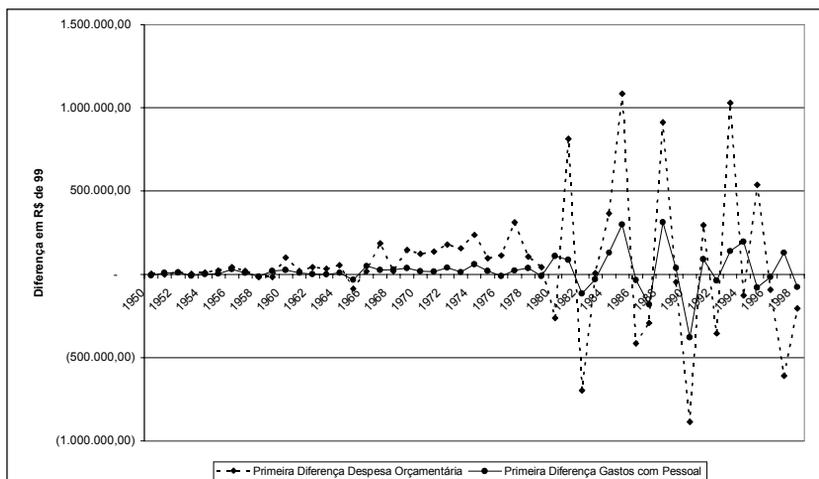
rejeitar H_0 em favor de H_1 , ou seja, nesse caso ambas as séries não possuem raízes unitárias e, logo, são estacionárias.

Tabela 1 – Teste ADF para raiz unitária*

Série	Estatística τ^1	Estatística τ^2	τ crítico a 5%	τ crítico a 1%
Despesa orçamentária	-1,791697	-9,129695	-2,919952	-3,568308
Despesas com pessoal	-1,858433	-7,896614		

* Com intercepto; ¹ Em nível; ² Em primeira diferença.

Apesar de o teste aumentado de Dickey-Fuller ter indicado que as séries analisadas são $I(1)$, é conveniente verificar esse resultado com um estudo gráfico das primeiras diferenças. Isso é feito na Figura 4, que levanta dúvidas quanto ao resultado encontrado no teste ADF. Observa-se que, a partir dos anos 1980, o segundo momento das séries, a variância, aumenta consideravelmente, apesar do primeiro momento a média não apresentar alteração tão grande. Com o objetivo de sanar qualquer dúvida com relação à estacionariedade das séries, mais um teste foi realizado, utilizando-se a metodologia Phillips-Perron, onde ficou evidenciado que as séries são de fato $I(1)$, conforme os dados da Tabela 2.



FONTE: Tuon (2003).

Figura 4 – Primeiras diferenças: gastos com pessoal e despesas totais

Tabela 2 – Teste Phillips-Perron para raiz unitária (primeira diferenças)*

Série	Estatística τ^2	τ Crítico a 5%	τ Crítico a 1%
Despesa orçamentária	-9,459078	-2,919952	-3,565430
Despesas com pessoal	-8,883244		

* Com intercepto.

Posteriormente, realizar-se-á um teste de co-integração das séries em questão, pois desde que estas sejam integradas de mesma ordem, como neste caso, ainda que não sejam estacionárias, é possível que exista uma relação de equilíbrio de longo prazo entre ambas.

4.5 *Despesa orçamentária e gasto com pessoal: uma análise de co-integração.*

De maneira intuitiva, pode-se dizer que a co-integração é uma ferramenta estatística que permite estimar se determinadas variáveis possuem uma relação de equilíbrio de longo prazo, que neste trabalho poderia ser descrita pela equação:

$$DEO_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^P \beta(DEP_{t-p}) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Dizer que duas séries são co-integradas é o mesmo que dizer que ambas apresentam uma relação de equilíbrio de longo prazo ou que possuem tendências comuns. Para que duas séries possam ser co-integradas é necessário que ambas sejam integradas de mesma ordem. Como foi visto na seção anterior, as séries de despesa orçamentária total e de despesa com pessoal são igualmente integradas de ordem 1. Além disso, para que possa haver co-integração entre as séries é necessário que o termo ε_t em (6) seja um erro aleatório estacionário, ou seja, aplicando-se o teste ADF aos resíduos da equação de longo prazo que determina a relação entre as séries, é necessário que esses resíduos sejam I(0) (Engle e Granger, 1987).

Na estimação da equação de longo prazo, optou-se por acrescentar operadores em defasagem, para que desta forma pudesse ser captada a inter-relação que existe entre as des-

pesas do ano atual com as despesas em períodos passados. Com base nos critérios de Akaike e Schwarz e na exclusão das defasagens que não se mostraram significantes, chegou-se à melhor estimação para a equação de longo prazo da relação entre despesas com pessoal e despesa total. Esses resultados estão descritos na Tabela 3. Para essa estimação, as despesas orçamentárias (*DEO*) representam a variável dependente, enquanto que seus valores passados e as despesas com pessoas (*DEP*) são as variáveis explicativas.

Tabela 3 – Estimação da equação de longo prazo (Var. dep. *DEO*)

Variável Explicativa	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística <i>t</i>	Prob.
<i>DEO</i> (-1)	0,483406	0,072869	6,633865	0,0000
<i>DEP</i>	0,568444	0,079341	7,164561	0,0000
R-quadrado	0,990	Critério Akaike		-1,273
Desvio padrão da regressão	0,125	Durbin-Watson		2,112

De acordo com a Tabela 3, é possível notar que as despesas orçamentárias totais são influenciadas positivamente pelo seu valor passado e pelos valores contemporâneos das despesas com pessoal. Como estamos trabalhando com as séries em logaritmos naturais, podemos interpretar a relação entre despesa total e despesa com pessoal em termos contemporâneos da seguinte maneira: um aumento de 1% das despesas com pessoal atuais estaria associado a um aumento de 0,56% das despesas totais. O valor da estatística Durbin-Watson de 2,11 indica que não há indícios de problemas de correlação serial.

Com relação à análise dos resíduos da equação de longo prazo, constatou-se que são de fato $I(0)$, considerando-se tanto os valores tabelados por Dickey-Fuller para τ de ε_t quanto para os valores críticos da tabela Engle-Yoo, que é um teste mais rigoroso. Os erros da equação de longo prazo satisfazem a condição de serem estacionários, confirmando-se a co-integração entre as variáveis. Na Tabela 4 estão resumidos esses resultados do teste para os resíduos da equação de longo prazo.

Tabela 4 – Teste ADF e Engle Yoo para os resíduos da equação de longo prazo

Série	Estatística τ	Valor Crítico: ADF a 1%	Valor Crítico: Engle Yoo a 1%
ε_t	-7,988918	-4,15211	4,32

Em complemento ao resultado anterior, verificou-se a presença de co-integração entre as duas séries através do teste de Johansen. Este teste consiste em determinar o número de vetores de co-integração capazes de fazer com que uma combinação linear entre duas séries não-estacionárias seja estacionária, ou seja, que suas tendências se anulem através de uma dada combinação linear entre elas. Aplicou-se o teste de Johansen com base num modelo VAR de duas defasagens. O resultado do teste é resumido na Tabela 5.

Tabela 5 – Teste de Johansen para presença de co-integração para despesa orçamentária total e despesa com pessoal

Nº de vetores de co-integração	Estatística traço	Estatística máxima
$\Pi = 0$	11,41513	6,625622
Valor Crítico a 5%	15,41	14,07
Valor Crítico a 1%	20,04	18,63
$\Pi \leq 1$	4,789510	4,789510
Valor Crítico a 5%	3,76	3,76
Valor Crítico a 1%	6,65	6,65

Com base no teste de Johansen pode-se afirmar que, com 5% de significância, existem pelo menos dois vetores de co-integração capazes de formar uma combinação linear entre as séries de despesa orçamentária e despesa com pessoal que seja estacionária. Esse resultado corrobora o anteriormente obtido, comprovando que, de fato, há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre despesas totais e despesas com pessoal.

Com relação aos testes econométricos aqui apresentados é importante destacar que o número de observações, tota-

lizando 52, pode ser considerado pequeno. No entanto, o que se pretende não é determinar valores exatos para as constantes estimadas. O principal objetivo é, na verdade, compreender de uma forma geral qual é a inter-relação entre as despesas totais e as despesas com pessoal, fazendo uso das técnicas econométricas tradicionais.

4.6 Estimação de um modelo de curto prazo

A estimativa da equação (6), presente na Tabela 3, configura-se como uma estimação de longo prazo, onde as variáveis são consideradas em nível, encontrando-se a elasticidade de longo prazo das despesas orçamentárias em relação às despesas com pessoal. Nesta parte do trabalho é feita uma estimação de curto prazo, onde os desvios do equilíbrio de longo prazo, representados pelos resíduos da equação (6), são considerados como variáveis explicativas do modelo, configurando-se assim como um mecanismo de correção de erro.

Num modelo de correção de erro, todas as variáveis presentes na estimação precisam ser estacionárias. Neste caso, foram consideradas as despesas orçamentárias e as despesas com pessoal em primeira diferença, lembrando que as variáveis estão sendo trabalhadas na forma de logaritmo natural. O modelo ora proposto pode ser descrito por:

$$\Delta DEO = \alpha_0 + \beta_i \sum_{i=0}^n \Delta DEO_{t-i} + \delta_j \sum_{j=0}^n \Delta DEP_{t-j} + \psi_i \text{desv}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Desta forma, os coeficientes β e δ representam a elasticidade de curto prazo e a variável “desv” representa o desvio do equilíbrio de longo prazo, dado pelo resíduo estimado da equação (6). Se o coeficiente ψ for estatisticamente significativo, pode-se dizer que há, de fato, um mecanismo de correção de erro e que no longo prazo as duas séries apresentam uma relação de equilíbrio. A Tabela 6 traz a melhor estimação de (7), após terem sido analisados os critérios Akaike e Schwarz e excluídos os termos e defasagens que não se mostraram significantes.

Tabela 6 – Estimação da equação de curto prazo (Var. dep. DEO)

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Estatística t	Probabilidade
D[LOG(DEO(-1))]	0,300421	0,122280	2,456821	0,0177
D[LOG(DEP)]	0,632778	0,090617	6,982962	0,0000
DESV(-1)	-0,883540	0,185861	-4,753768	0,0000
R-quadrado	0,800376	<i>Akaike info criterion</i>		-2,097031
Desvio padrão da regressão	0,081672	Estat.Durbin-Watson		1,095203

Como pode ser observado pela Tabela 6, a elasticidade de curto prazo das despesas orçamentárias em relação às despesas com pessoal é de 0,63, um pouco superior à elasticidade de longo prazo, a qual foi estimada acima em 0,56. Pode-se perceber também que, de fato, há um mecanismo de correção de erro, pois o coeficiente estimado para a variável “*desv*” mostrou-se estatisticamente significativo e negativa, demonstrando que há convergência no modelo. Ou seja, no curto prazo existe um mecanismo de ajuste que conduz as despesas orçamentárias e de pessoal para um equilíbrio de longo prazo.

4.7 Despesa orçamentária e gasto com pessoal: causalidade de Granger

Partindo-se do pressuposto de que correlação não implica causalidade, ou seja, duas variáveis podem apresentar um elevado grau de correlação sem que, no entanto, sejam causalmente relacionadas, optou-se por realizar o teste de causalidade de Granger para as séries de despesa orçamentária total e despesa com pessoal.

De maneira intuitiva, pode-se afirmar que uma série de tempo X_1 “causa”, no sentido de Granger, outra série X_2 , se esta pode ser mais bem estimada, pelos valores passados de X_1 e por outras variáveis como, por exemplo, os valores passados do próprio X_2 . Resumindo, se rodarmos uma regressão de X_2 contra X_1 e os coeficientes associados a X_1 forem estatisticamente significativos, poderemos dizer que X_1 causa, no sentido de Granger, X_2 .

Para o caso em questão, o interesse consiste em observar se os valores correntes e passados das despesas com pessoal podem auxiliar a prever os valores das despesas orçamentárias, conforme a equação a seguir:

$$\Delta DEO_t = a_0 + a_1 \Delta DEO_{t-1} + a_2 \Delta DEO_{t-2} + \dots + a_k \Delta DEO_{t-p} + b_1 \Delta DEP_{t-1} + b_2 \Delta DEP_{t-2} + \dots + b_k \Delta DEP_{t-p} + \mu_t \quad (8)$$

Para analisar os efeitos de DEP_t sobre DEO_t , isto é, $\{DEP_t\} \rightarrow \{DEO_t\}$, a hipótese a ser testada em (8) é a seguinte:

$$H_0: b_i = 0 \quad e \quad H_1: b_i \neq 0$$

Rejeitando-se a hipótese, diz-se que as despesas com pessoal causam, no sentido de Granger, as despesas orçamentárias. Para esse teste, usa-se a estatística F .

Tabela 7 – Estatística F para verificar causalidade no sentido de Granger³

Série e equação	Estatística F	Valor crítico a 5%	Significância
$\{\Delta DEP_t\} \rightarrow \{\Delta DEO_t\}$	5,128	3,20	0,028
$\{\Delta DEO_t\} \rightarrow \{\Delta DEP_t\}$	0,374	3,20	0,543

Aplicando-se o teste de causalidade de Granger para as duas séries em estudo, considerando-as em primeira diferença, observou-se que, estatisticamente, as despesas com pessoal causam, no sentido de Granger, as despesas orçamentárias. O resumo dos resultados encontrados na aplicação do teste, com uma defasagem, encontra-se na Tabela 7.

De acordo com a estimação econométrica da Tabela 7, foi possível detectar que as despesas com pessoal causam, no sentido de Granger, as despesas orçamentárias. A causalidade de Granger, como pode ser visto na equação (8), implica uma causalidade no sentido de precedência, ou seja, de que

³ Esse resultado difere de Tuon (2003) pelo fato de a metodologia adotada aqui ser diferente daquela.

maneira os valores passados de uma variável podem influenciar o valor atual de uma outra variável. Como pode ser visto pelo resultado do teste, é possível afirmar que os gastos correntes e passados com pessoal podem ajudar a prever as despesas orçamentárias. A última linha da Tabela 7 apresenta o teste de causalidade no sentido inverso ao que foi proposto, ou seja, avaliando a hipótese de que seriam os gastos totais que causariam os gastos com pessoal. Confirmando as expectativas, essa hipótese não se mostrou significativa.

Viu-se acima que o teste de co-integração apontou para a existência de uma relação de longo prazo entre os gastos totais e os gastos com pessoal. Quando se conclui que duas séries possuem um equilíbrio de longo prazo não está se afirmando que estas convergem para um mesmo valor, mas sim que estas demonstram um movimento semelhante ao longo do tempo.

Pode-se afirmar, portanto, com base no teste de co-integração e no teste de causalidade de Granger, que os gastos totais estão associados aos gastos com pessoal. Há, portanto, evidências que confirmam que estes são um dos determinantes daqueles. Mas ainda assim podem existir outros elementos que, juntamente com os gastos com pessoal, podem determinar os gastos orçamentários totais. Sendo assim, a hipótese de Sanson e Seabra (1998) de que os gastos com pessoal seriam os principais determinantes dos gastos totais poderia ser reformulada, apontando apenas para a existência de um equilíbrio de longo prazo entre tais gastos.

5 Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar a evolução e a dinâmica dos gastos governamentais no Estado de Santa Catarina no período de 1950 a 2002. Constatou-se que as tendências de crescimento das despesas totais e as despesas com pessoal estão, em boa medida, associadas à própria conjuntura econômica do país. A partir de meados da década de 1960, o governo catarinense intensificou o crescimento das despesas, seguindo a mesma linha de atuação do governo nacional. O aumento dos gastos nesse período está possivelmente relacionado com a implementação de di-

versos programas do governo que tinham como principal objetivo melhorar a infra-estrutura do Estado, como o POE e o PLAMEG.

Além dos diversos programas governamentais, o crescimento dos gastos do governo também deve estar associado ao crescimento populacional. Esse tipo de argumentação alinha-se com a Lei de Wagner, segundo a qual o crescimento populacional, o desenvolvimento sociocultural e a necessidade de expansão das funções do Estado no tocante à administração e à segurança aumentariam as despesas do governo.

Com relação à importância das despesas com pessoal no total das despesas orçamentárias, constatou-se através de teste de co-integração que, realmente, existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre ambas as séries. Além disso, estatisticamente, pode-se afirmar que há relação de causalidade, no sentido de Granger, das despesas com pessoal para as despesas totais, ou seja, foi possível corroborar a hipótese de que as despesas com pessoal são um dos determinantes da dinâmica dos gastos orçamentários. No entanto, além dos gastos com a folha de pagamentos, provavelmente outros gastos como, por exemplo, com infra-estruturas, também têm influenciado o comportamento das despesas totais.

Conclui-se que, apesar de terem sido desenvolvidos nos últimos anos instrumentos legais, como a Lei de Responsabilidade Fiscal, ainda há a necessidade de serem estabelecidas normas de condutas fiscais mais adequadas, que tenham por finalidade eliminar ou, pelo menos, suavizar os ciclos político-econômicos, no que diz respeito aos principais instrumentos de política econômica.

Cabem aqui algumas recomendações para trabalhos futuros. Por se tratar de um estudo de séries temporais, no mínimo, novos trabalhos poderão ser realizados com o intuito de ampliar e complementar os dados aqui utilizados. Além disso, outros testes poderiam utilizar ferramentas de estatística e econometria para examinar as hipóteses apresentadas pela Lei de Wagner e por outras teorias que visem explicar o crescimento dos gastos públicos, bem como o comportamento da carga tributária.

6 Referências

- BORCHERDING, Thomas E. The causes of government expenditure growth: a survey of the US evidence. *Journal of Public Economics*, v. 28, n. 3, p. 359-382, Dec. 1985.
- BRASIL, Márcia N. Burgugi. *Evolução das receitas, despesas e dívida pública de Santa Catarina – 1964 a 1999*. 2001. 54f. Monografia (Bacharelado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- ENDERS, Walter. *Applied econometric time series*. Iowa: John Wiley & Sons, 1995.
- ENGLE, Robert E.; GRANGER, Clive W. J. Cointegration and error-correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica*, n. 55, p. 251-276, 1987.
- GHATE; Chetan; TAK, Paul J. Growth of government and the politics of fiscal policy. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 13, p. 435-455, 2002.
- GOULART, Romualdo. *Análise dos gastos com pessoal na administração pública catarinense*. 2000. 118f. Monografia (Bacharelado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- GOULARTI FILHO, Alcides. *Formação econômica de Santa Catarina*. Florianópolis: Cidade Futura, 2002.
- GUJARATI, Damodar. *Econometria básica*. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.
- MODIANO, Eduardo. A ópera dos três cruzados: 1985-1989. In: ABREU, Marcelo de P. (Org.). *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, p. 347-414, 1990.
- MOTA, Anildon J. *Evolução das receitas, despesas e dívida pública de Santa Catarina – 1950-1970*. 2002. 72f. Monografia (Bacharelado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- PORTUGAL, Marcelo S.; PREUSSLER, Athos P. Um estudo empírico dos ciclos político-econômicos no Brasil. *Análise Econômica*, ano 21, n. 40, p. 179-206, set. 2003.
- REZENDE, Fernando A. *Finanças públicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- ROSEN, Harvey S. *Public finance*. 6. ed. Boston: McGraw-Hill, Irwin, 2002.
- SEABRA, Fernando. *Análise do gasto estadual de pessoal: Estado de Santa Catarina*. Brasília: IPEA, 1998 (Trabalho não publicado).
- SANSON, João R.; TUON, Rimenez. Os governadores catarinenses e o ciclo das despesas orçamentárias. *Atualidade Econômica*, ano 16, n. 46, p. 1-5, jan./jun. 2004.
- TUON, Rimenez. *Despesas orçamentárias e com pessoal em Santa Catarina – 1950-2002*. Monografia (Bacharelado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.