



---

UNIVERSIDADE DE ÉVORA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

---



DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2007/05  
November

---

**Crescimento Económico e Desemprego em Portugal  
Uma Explicação Adicional para a sua Relação\***

---

António Caleiro\*  
*Universidade de Évora, Departamento de Economia*

1.<sup>a</sup> versão: 1 de Setembro de 2007  
Esta versão: 13 de Outubro de 2007

\* Uma versão prévia deste trabalho foi apresentada no 2.º Congresso Nacional dos Economistas (Lisboa, 11-12 de Outubro de 2007, organizado pela Ordem dos Economistas), tendo aquele sido expressamente elaborado para esta ocasião.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
Largo dos Colegiais, 2 – 7000-803 Évora – Portugal  
Tel. +351 266 740 894 Fax: +351 266 740 807  
[www.decon.uevora.pt](http://www.decon.uevora.pt) [wp.economia@uevora.pt](mailto:wp.economia@uevora.pt)

**Resumo/Abstract:**

O baixo nível de crescimento económico apresenta-se como um problema cuja necessidade de resolução se mostra particularmente evidente em Portugal. À luz da renovada Agenda de Lisboa, este problema exige soluções que resultem de alterações estruturais, inclusive ao nível das instituições, em que, naturalmente, o lado da oferta da economia desempenha um papel crucial. Deste ponto de vista, ao nível da União Europeia, o Comité da Política Económica tem vindo a apontar como reforma estrutural prioritária uma forte promoção de estratégias económicas de crescimento através de estímulos à produtividade e às taxas de emprego num ambiente de políticas fiscais sustentáveis. Não obstante este facto, é também certo que as políticas estruturais de oferta não podem ignorar a influência positiva/negativa que o lado da procura exerce sobre aquela, sobretudo por via das expectativas que algumas das suas variáveis componentes encerram. Este é evidentemente o caso dos indicadores de confiança (por exemplo, dos consumidores ou dos investidores), os quais, sendo por natureza prospectivos, são considerados, por alguns, indicadores avançados do ciclo económico, até porque se revelam parcialmente explicativos de despesas correntes (por exemplo, de consumo ou de investimento), com efeitos multiplicadores subsequentes. Admitindo este facto, neste trabalho estende-se o tipo de relação entre o desemprego e o nível de confiança, já detectada em trabalhos anteriores, ao crescimento económico, fornecendo, assim, uma explicação adicional para a relação existente entre os níveis de crescimento e de desemprego em Portugal.

**Palavras-chave/Keywords:** Confiança, Crescimento, Desemprego, Emprego, Portugal.

**Classificação JEL/JEL Classification:** C50, D12, E24, E32.

## 1. Introdução e motivação

O baixo nível de crescimento económico apresenta-se como um problema cuja necessidade de resolução se mostra particularmente evidente em Portugal. À luz da renovada Estratégia de Lisboa, este problema exige soluções que resultem de alterações estruturais, inclusive ao nível das instituições, em que, naturalmente, o lado da oferta da economia desempenha um papel crucial.

Deste ponto de vista, no que diz respeito à União Europeia (UE), o Comité da Política Económica tem vindo a apontar como reforma estrutural prioritária uma forte promoção de estratégias económicas de crescimento através de estímulos à produtividade e às taxas de emprego, num ambiente de políticas fiscais sustentáveis (Economic Policy Committee, 2004;2005). A cadeia de efeitos implícita nesta reforma estrutural levanta, desde logo, uma questão que se prende com a relação causa-efeito entre crescimento e emprego. Por exemplo, na Estratégia Europeia do Emprego, enquanto pilar do emprego, da Estratégia de Lisboa, ao nível da coordenação das políticas de emprego, e mesmo nas Novas Linhas de Orientação do Emprego [*New Employment Guidelines*], parece considerar-se que a integração de medidas de natureza macro e microeconómica, *em termos simultâneos*, induzirá a criação de mais e melhores empregos e conduzirá à resolução do problema do crescimento.

Em certa medida, a clarificação daquela relação causa-efeito entre crescimento e emprego relaciona-se com o mecanismo de *'feedback'* que, supostamente, deverá existir entre os lados da oferta e da procura de cada economia. Sendo crucial o lado da oferta, é também certo que as políticas estruturais de oferta não podem ignorar a influência positiva/negativa que o lado da procura exerce sobre aquela, sobretudo por via das expectativas que algumas das suas variáveis componentes encerram. Este é evidentemente o caso dos indicadores de confiança (por exemplo, dos consumidores ou dos investidores), os quais, sendo por natureza prospectivos (Delorme *et al.*, 2001), são considerados, por alguns, indicadores avançados do ciclo económico, até porque se revelam parcialmente explicativos de despesas correntes (por exemplo, de consumo ou de investimento), com efeitos multiplicadores subsequentes.

Na verdade, esta mesma abordagem foi admitida, por exemplo, ao nível da UE, sobretudo na renovação da Estratégia de Lisboa. Como é sabido, esta Estratégia foi lançada em Março de 2000 pelo Conselho Europeu da UE. Foi então adoptado um

conjunto de medidas de promoção do crescimento e do emprego, tendo como aspiração tornar a economia da UE a mais dinâmica e competitiva, assente no conhecimento, economia do mundo em 2010. Em conformidade com esta posição, reconheceu-se, desde logo, a importância do clima económico para o ciclo económico europeu (European Commission, 2000).

Também na renovação da Estratégia de Lisboa, enfatizando-se a necessidade de criação de mais e melhores empregos, a relevância do clima económico mereceu particular destaque. Na sua argumentação de suporte às renovadas linhas de política económica, a Comissão Europeia enfatizou, precisamente, o papel da confiança por parte dos agentes económicos. Por exemplo, argumentou-se que as reformas estruturais no mercado de trabalho seriam benéficas porque contribuiriam significativamente para um aumento no crescimento e no emprego *através de um impacto positivo na confiança* (European Commission, 2004: 19). Os próprios inquéritos ao sentimento económico e à confiança dos consumidores tornaram-se “uma ferramenta indispensável na monitorização da evolução da UE”.<sup>2</sup>

Na verdade, tanto quanto se sabe, a relevância da confiança dos agentes económicos para o ciclo económico ainda não é um facto totalmente confirmado empiricamente (Matsusaka & Sbordone, 1995; Santero & Westerlund, 1996; Mourougane & Roma, 2003; e Utaka, 2003). Em particular, não existe ainda evidência empiricamente estabelecida de que a confiança dos consumidores e o crescimento estejam efectivamente relacionados.<sup>3</sup> Ainda que exista, esta relação pode ser meramente indirecta, via a relação que a confiança dos consumidores terá com o desemprego, estando este, pelo menos do ponto de vista teórico, relacionado com o crescimento.

Em Caleiro (2006) mostrou-se que, para Portugal, o uso retrospectivo da taxa de desemprego pode aproximar a evolução do nível de confiança,<sup>4</sup> a qual é uma medida, por construção, prospectiva.<sup>5</sup> Assim, sendo o nível de desemprego um factor explicativo

---

<sup>2</sup> Veja-se [http://europa.eu.int/comm/economy\\_finance/indicators/businessandconsumersurveys\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/economy_finance/indicators/businessandconsumersurveys_en.htm).

<sup>3</sup> O que parece oferecer menos dúvidas é a influência da confiança dos consumidores no crescimento do consumo (Ludvigson, 2004, European Commission, 2005b, ou European Commission, 2006a).

<sup>4</sup> Também uma relação deste tipo parece caracterizar a UE (veja-se Caleiro, 2007).

<sup>5</sup> O indicador mensal de confiança dos consumidores é a média aritmética dos saldos (em pontos percentuais) das respostas às questões colocadas aos consumidores sobre as suas *expectativas para os 12 meses subsequentes* no que diz respeito ao desemprego (com sinais invertidos), à situação financeira do seu agregado familiar, à situação económica em geral, e à poupança das famílias (veja-se European Commission, 2003).

do nível de confiança,<sup>6</sup> este facto pode confirmar ou reforçar a relação causal entre desemprego e crescimento económico: o desemprego afecta o nível de confiança e esta, por sua vez, eventualmente, afecta a despesa e logo o crescimento económico.<sup>7</sup>

Sendo a evolução do desemprego crucial, muito mais do que é aparente, para a explicação do nível de confiança em Portugal, tal significa que o desemprego deve ser uma variável objectivo final e não meramente intermédia, como por vezes se parece admitir. Acreditando que a redução do desemprego é também um objectivo de política económica, este, aparentemente, considera-se alcançável através do aumento das taxas de emprego. Por exemplo, os relatórios da Comissão Europeia sobre a coesão reconhecem, ainda que implicitamente, a existência daquela relação entre desemprego e crescimento, através das taxas de emprego (European Commission, 2005a;2006b).

Por exemplo, ao nível da reforma estrutural associada ao crescimento, atrás referida, sendo certo que um acréscimo na produtividade (do factor trabalho) contribui, *ceteris paribus*, para um aumento na produção nacional, enquanto medida de crescimento económico, não deixa de ser expectável que o aumento das taxas de emprego deverá querer significar também uma redução nas taxas de desemprego. Assim, nos argumentos de sustentação, por parte da UE, daquela reforma estrutural, naturalmente extensíveis a Portugal, parece estar implícita uma condição, cuja verificação não está, efectivamente, garantida à partida: na verdade, um aumento nas taxas de emprego nem sempre se associa a um decréscimo nas taxas de desemprego.<sup>8</sup>

Tendo em conta as relações causais atrás descritas, pretende-se, com o presente trabalho, estender o tipo de relação entre o desemprego e o nível de confiança, já detectada em trabalhos anteriores, ao crescimento económico, fornecendo, assim, uma explicação adicional para a relação existente entre os níveis de crescimento e de desemprego em Portugal.

---

<sup>6</sup> Para uma análise complementar dos factores explicativos do nível de confiança dos consumidores em Portugal pode consultar-se Caleiro & Ramalho (2007).

<sup>7</sup> Para uma análise complementar do crescimento económico em Portugal, ou seja uma tendo em conta as questões partidárias, pode consultar-se Caleiro (2005).

<sup>8</sup> Por exemplo, de acordo com o Eurostat, em Portugal, de 2005 para 2006, registou-se um aumento da taxa de emprego de 67,5% para 67,9%, tendo-se verificado também um aumento da taxa de desemprego de 7,6% para 7,7%. Enquanto factores explicativos deste facto empírico, i.e. que o aumento das taxas de emprego se possa associar a um aumento das taxas de desemprego, podem considerar-se razões de natureza demográfica assim como o próprio modo de funcionamento do mercado de trabalho (veja-se, por exemplo, Laurent & L'Horty, 2004).

O resto do trabalho estrutura-se da seguinte forma. Na secção 2 são apresentados os dados. Na secção 3 apresenta-se uma primeira fundamentação teórica das possíveis relações entre o crescimento e o desemprego. A secção 4 apresenta os resultados da estimação econométrica destas relações. A secção 5 acrescenta aquela relação do ponto de vista econométrico através da estimação de um modelo VAR [*vector autoregressive*]. Na secção 6 são apresentadas as principais conclusões, em jeito de ‘lições de política económica’. A última secção apresenta os apêndices técnicos.

## 2. Os dados

A fonte dos dados, os quais são trimestrais, sazonalmente ajustados e cobrindo o período 1995Q2 até 2007Q2, é o Eurostat. A variável representativa do crescimento económico [TxCresc] corresponde à taxa de crescimento, em relação ao trimestre anterior, do PIBpm, a preços constantes de 1995. A variável representativa do desemprego [TxDes] corresponde à taxa de desemprego total, por sexos e idades, em termos harmonizados. A variável representativa do nível de confiança [ConfC] corresponde à média trimestral dos valores mensais do indicador de confiança dos consumidores. Todas estas variáveis de interesse estão representadas na figura 1.

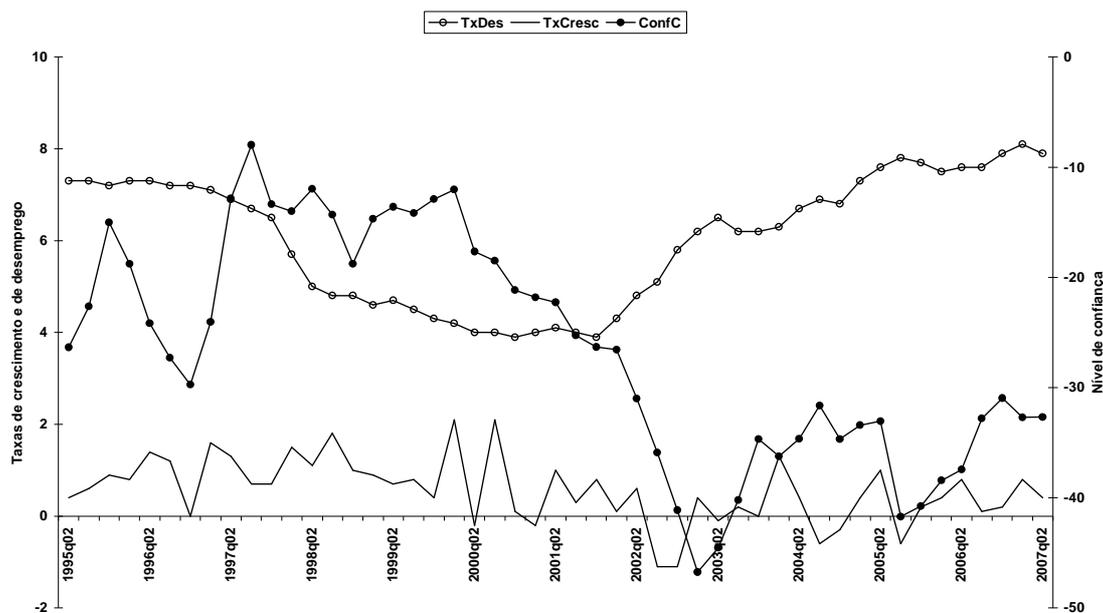


Figura 1: As trajetórias temporais das variáveis de interesse

Em termos econométricos, o recurso a testes ADF [*augmented Dickey Fuller*], permitiu concluir que, quer a taxa de desemprego quer o nível de confiança, se revelam como séries temporais não estacionárias, sendo integradas de ordem 1. No que diz respeito à taxa de crescimento, não se pode rejeitar a hipótese da sua estacionaridade, sendo, por isso, integrada de ordem 0.<sup>9</sup>

### 3. Uma fundamentação teórica da relação entre o crescimento e o desemprego

Considere-se a curva de oferta agregada *à la Lucas*, tal como se encontra no seu artigo seminal (Lucas, 1973: 328):

$$y_t = y_{n,t} + \theta\gamma(P_t - \bar{P}_t) + \lambda[y_{t-1} - y_{n,t-1}], \quad (1)$$

onde  $y_t$  representa a oferta/produção agregada (em logaritmos),  $y_{n,t}$  representa o logaritmo da componente normal (ou secular) da oferta/produção – comum a todos os mercados –,  $\theta$  é a fracção das variâncias de preços individuais,  $\gamma$  é um parâmetro positivo,  $P_t$  é nível geral de preços medido em logaritmos,  $\bar{P}_t$  é a média de  $P_t$  e  $|\lambda| \leq 1$ .

Claramente, se se admitir que a componente normal (ou secular) da oferta/produção é constante e igual ao nível natural de produto,  $\bar{y}$ , assim como se o valor esperado do nível de preços,  $p_t^e$ , for igual a  $\bar{P}_t$ , então, se  $\phi\gamma = \alpha$ , a expressão (1), pode ser escrita como:

$$y_t = (1 - \lambda)\bar{y} + \lambda y_{t-1} + \alpha(p_t - p_t^e),$$

ou, dado que o modelo está expresso em logaritmos, usar  $(p_t - p_{t-1})$  e  $(p_t^e - p_{t-1}^e)$  como aproximações, respectivamente, da taxa de inflação,  $\pi_t$ , e da taxa de inflação esperada,  $\pi_t^e$ , e assim considerar:

$$y_t = (1 - \lambda)\bar{y} + \lambda y_{t-1} + \alpha(\pi_t - \pi_t^e). \quad (2)$$

Obviamente, se  $\lambda = 0$ , a curva de oferta agregada (2) transforma-se em:

---

<sup>9</sup> Veja-se o apêndice 1.

$$y_t = \bar{y} + \alpha(\pi_t - \pi_t^e), \quad (3)$$

ou seja, o desvio do nível de produto em relação ao seu valor natural, como sendo aproximadamente igual a uma proporção positiva,  $\alpha$ , da diferença entre a taxa de inflação e a taxa de inflação esperada. No caso de persistência total, isto é se  $\lambda = 1$ , a curva de oferta agregada (2) transforma-se em:

$$y_t = y_{t-1} + \alpha(\pi_t - \pi_t^e), \quad (4)$$

ou seja, o desvio do nível de produto em relação ao seu valor precedente, como sendo aproximadamente igual a uma proporção positiva,  $\alpha$ , da diferença entre a taxa de inflação e a taxa de inflação esperada.

Tendo em conta a curva de oferta agregada, a relação que deve existir entre o crescimento económico e a (variação na) taxa de desemprego, pode obter-se considerando uma dita curva de Phillips, a qual expressa que:

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - \bar{u}), \quad (5)$$

onde  $\beta$  é uma constante positiva,  $u_t$  representa a taxa de desemprego e  $\bar{u}$  representa a taxa natural de desemprego. Combinando (3) e (5), obtém-se:

$$y_t - y_{t-1} = -\alpha\beta(u_t - u_{t-1}), \quad (6)$$

o que, obviamente, significa que se a taxa de desemprego baixar/crescer, a taxa de crescimento do produto deverá ser positiva/negativa.<sup>10</sup>

Por outro lado, combinando (4) e (5), obtém-se:

$$(y_t - y_{t-1}) - (y_{t-1} - y_{t-2}) = -\alpha\beta(u_t - u_{t-1}), \quad (7)$$

o que, obviamente, significa que se a taxa de desemprego baixar/crescer, a taxa de crescimento do produto deverá crescer/baixar.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Evidentemente, porque o nível de produto está medido em logaritmos, está a utilizar-se o *crescimento* do nível de produto, ou seja,  $y_t - y_{t-1}$  como uma aproximação da *taxa de crescimento* do momento  $t$ .

#### 4. Uma primeira estimação econométrica da relação entre o crescimento e o desemprego

A relação que parece (dever) existir entre o crescimento económico e a evolução do desemprego é bem conhecida na literatura económica, devendo-se, aparentemente, a sua primeira verificação empírica a Arthur Okun. Esta relação entre os *níveis* de taxas de crescimento e as *variações* nas taxas de desemprego, ou seja uma expressão do tipo (6), a qual é habitualmente conhecida, precisamente por *lei de Okun*, tem um fundamento de natureza teórica, tal como se mostrou na secção anterior.<sup>12</sup>

A estimação econométrica de uma relação do tipo (6) conduziu aos seguintes resultados:<sup>13</sup>

$$TxCresc = 0,982 - 0,016t - 0,763\Delta TxDes \quad (8)$$

(4,837)\*\*\* (-2,249)\*\* (-2,130)\*\*

Conforme se pode verificar, o modelo apresenta-se, aparentemente, congruente já que os coeficientes das variáveis explicativas são todos significativamente diferentes de zero, sendo de destacar o sinal negativo do efeito da variação da taxa de desemprego sobre a taxa de crescimento, tal como teoricamente se esperava.<sup>14</sup> No entanto, o modelo apresenta alguns sinais de má-especificação, de acordo com os testes RESET e LM de autocorrelação residual.<sup>15</sup>

No que diz respeito à estimação econométrica de uma expressão do tipo (7), os resultados que se obtiveram foram os seguintes:<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> Claramente, sendo  $y_t - y_{t-1}$  e  $y_{t-1} - y_{t-2}$  aproximações das taxas de crescimento do momento  $t$  e  $t-1$ , a expressão (7) mostra, do ponto de vista teórico, que a *variação* da taxa de crescimento se encontra inversamente relacionada com a *variação* da taxa de desemprego, tal como, aliás, se irá considerar no modelo VAR a ser considerado adiante.

<sup>12</sup> Uma outra abordagem de derivação desta relação, mais comum em muitos textos ou manuais de macroeconomia, pode consultar-se em, por exemplo, Gärtner, 1997: 305-307.

<sup>13</sup> Todos os cálculos econométricos desta secção foram feitos através do programa *gretl* [*Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library*], disponível gratuitamente em <http://gretl.sourceforge.net>.

<sup>14</sup> Os resultados detalhados encontram-se no apêndice 2.

<sup>15</sup> Note-se que, dado o grau de integração das variáveis, esta má especificação não se pode associar a problemas de não estacionaridade já que quer o *nível* da taxa de crescimento quer a *variação* da taxa de desemprego se revelaram integradas de ordem 0.

<sup>16</sup> Veja-se o apêndice 3.

$$\Delta Tx_{Cresc} = 0,000 - 0,032 \Delta Tx_{Des} \quad (9)$$

(0,003) (-0,065)

Conforme é claro, este modelo (9) não se revela minimamente explicativo da realidade, apesar do sinal do declive ser o esperado, sendo também aceitável o valor da constante. Em particular, exhibe problemas sérios de autocorrelação, conforme o valor da estatística de Durbin-Watson, em torno dos 3.14 assim o aponta, o que poderá indicar a existência de variáveis explicativas omissas como, por exemplo, desfasamentos temporais da variação na taxa de desemprego.<sup>17</sup>

Estes resultados naturalmente exigem uma reformulação dos modelos (8) e (9), onde se considera exógeno o factor desemprego, o que, à luz das relações causais atrás apontadas, deve passar pela consideração de simultaneidade entre as variáveis de interesse.

### **5. Uma segunda estimação econométrica da relação entre o crescimento e o desemprego, considerando a confiança**

Tal como atrás se deixou antever, a admissão de que aumentos nas taxas de emprego se poderão obter em resultado de políticas de estímulo à produção, na verdade, inverte o sentido de causalidade presente nos modelos atrás considerados. Desta forma, não é a utilização de mais factor trabalho que implica um maior nível de produção mas sim este que exige uma maior utilização de factor trabalho, a qual poderá significar uma redução na taxa de desemprego.

Para além daquele facto justificando a simultaneidade entre os aspectos relacionados com o crescimento e com o desemprego, também a consideração de que, por via das expectativas, a confiança poderá, ela própria, ser explicativa do crescimento, a qual, por sua vez, sendo retrospectivamente calculada, pode ser parcialmente explicada pelas taxas de crescimento e de desemprego, introduz a necessidade de se considerar também esta outra variável no sistema.

Assumindo a simultaneidade no trinómio *crescimento-confiança-desemprego*, este facto significa também que necessariamente se devam ter em conta aspectos

---

<sup>17</sup> Na verdade, num outro modelo alargado, em que os desfasamentos temporais da taxa de desemprego foram considerados, aquele associado a  $t - 2$  já se revela significativo na explicação da variação da taxa de crescimento.

dinâmicos associados aos possíveis desfasamentos temporais entre os efeitos de (variações) nas diferentes variáveis sobre todo o seu conjunto, assumindo-se este como um sistema de ‘*feedback*’. Assim, propõe-se, nesta secção, estimar econometricamente um modelo VAR do tipo:<sup>18</sup>

$$\begin{bmatrix} \Delta TxCresc_t \\ \Delta TxDes_t \\ \Delta ConfC_t \end{bmatrix} = \mathbf{A}[\text{const}] + \sum_{i=t-1}^{t-k} \mathbf{B}_i \begin{bmatrix} \Delta TxCresc_i \\ \Delta TxDes_i \\ \Delta ConfC_i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1,t} \\ u_{2,t} \\ u_{3,t} \end{bmatrix} \quad (10)$$

A utilização dos habituais critérios na selecção do desfasamento temporal máximo a ser considerado, i.e.  $k$  em (10), conduziu a um VAR com 10 desfasamentos temporais.<sup>19</sup> A obtenção dos resultados econométricos foi feita sujeita à restrição de que todos os coeficientes de regressão fossem significativos, a pelo menos 90%. Para tal, procedeu-se à utilização de uma metodologia econométrica, dita do geral para o específico.<sup>20</sup>

A complexidade das interacções dinâmicas, presente nos resultados, não impede, ainda assim, de concluir que, considerando todos os desfasamentos, existe sempre um efeito significativo entre as variações de todas as variáveis sobre qualquer uma delas, sendo particularmente importante, para as variações registadas no trimestre  $t$ , aquilo que se passou há dois trimestres atrás.

A existência de um sistema de *feedback*, ou seja um em que todas as variáveis se revelam explicativas de todas, conforme os resultados econométricos assim o indicam, pode ser testado através de testes de causalidade à Granger. Os resultados destes testes constam na tabela 1.

---

<sup>18</sup> Note-se que o modelo VAR irá ser formulado em termos de variações, dado que a estacionaridade da taxa de desemprego e do nível de confiança assim o exigia, sendo a taxa de crescimento também colocada em termos diferenciais por, assim sendo possível do ponto de vista teórico – veja-se (7) –, ser mais fácil a interpretação dos coeficientes das equações. Note-se ainda que, à partida, se admitiu a possibilidade de existência de uma constante, enquanto factor explicativo das variações, permitindo, assim o crescimento (linear) das variáveis em nível.

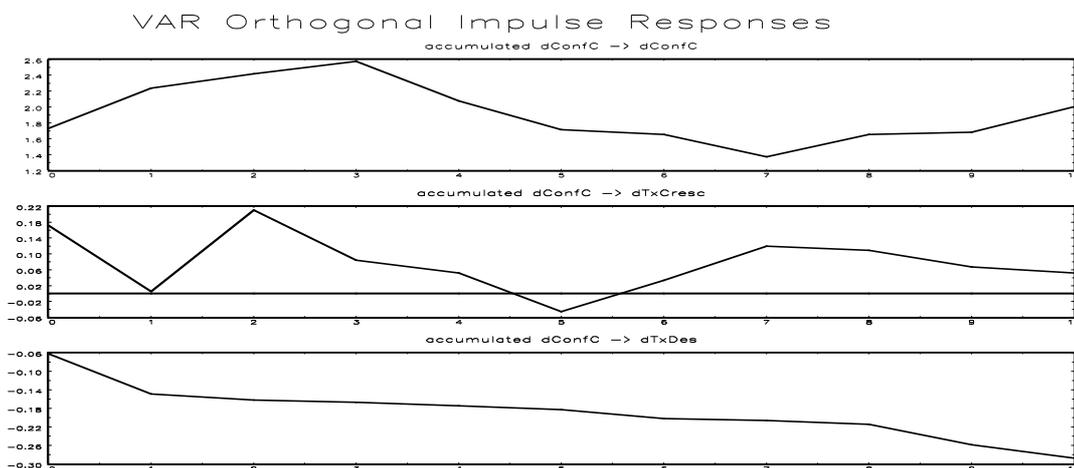
<sup>19</sup> Todos os cálculos econométricos desta secção foram feitos recorrendo ao programa *JMulti* [*Time Series Analysis with Java*], disponível gratuitamente em <http://www.jmulti.de>.

<sup>20</sup> Dada a extensão dos resultados, estes, por razões de apresentação, encontram-se no apêndice 4.

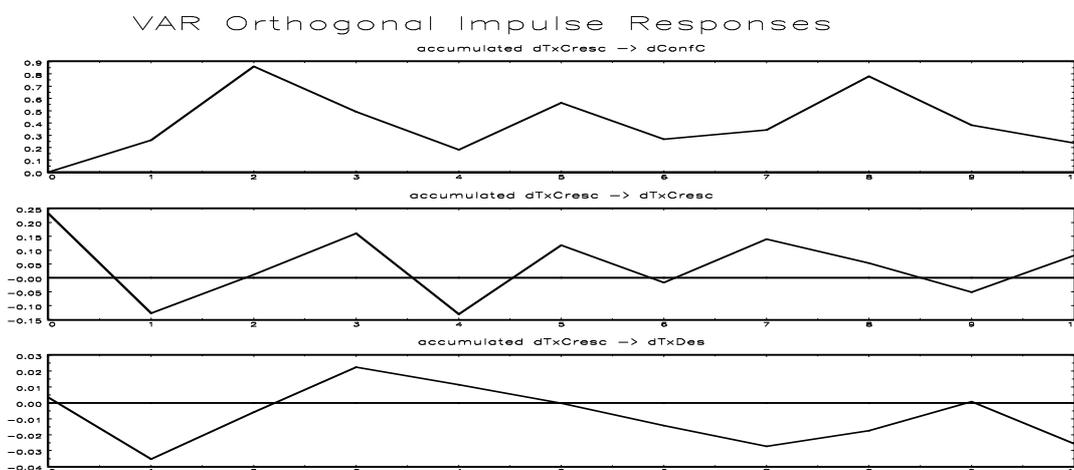
**Tabela 1: Testes de causalidade (Granger)**

$H_0$ : "dConfC" não causa "dTxCresc, dTxDes"	$H_0$ : "dTxCresc" não causa "dConfC, dTxDes"	$H_0$ : "dTxDes" não causa "dConfC, dTxCresc"
Estatística do teste 1 = 2.8712 pval-F(1; 20, 24) = 0.0075	Estatística do teste 1 = 3.8090 Pval-F(1; 20, 24) = 0.0011	Estatística do teste 1 = 8.3956 Pval-F(1; 20, 24) = 0.0000

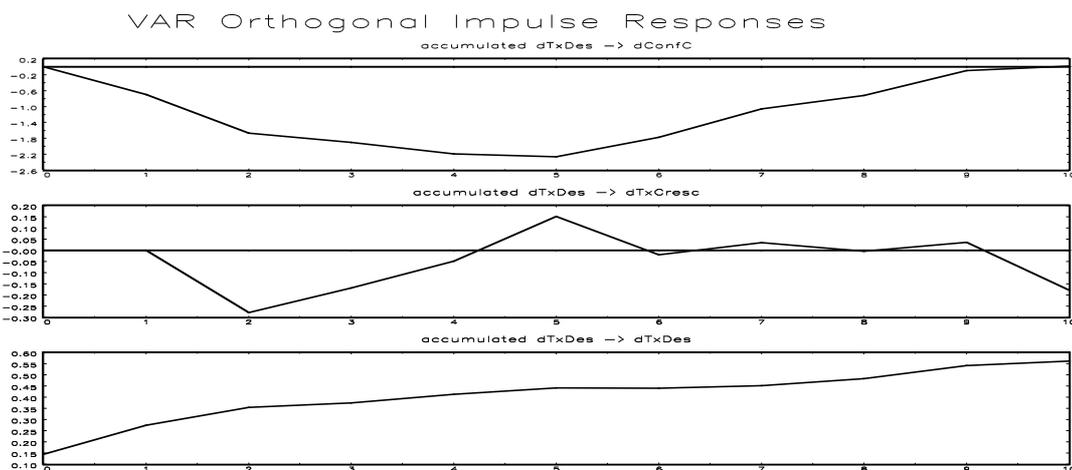
A clara rejeição da inexistência de causalidade entre as variações do crescimento, do desemprego e do nível de confiança, enquanto resultado empírico fundamental da estimativa do modelo (10), permite também aceitar as funções de resposta a impulso como condensadoras da forma como os efeitos de uma variável se transmitem ao longo do tempo sobre todas as variáveis presentes no modelo. As figuras 2, 3 e 4 representam os efeitos acumulados até 10 trimestres subsequentes de um ‘choque’ em cada uma das variáveis sobre as variáveis de interesse.



**Figura 2: A função de resposta (Confiança, Crescimento e Desemprego) a impulso (Confiança)**



**Figura 3: A função de resposta (Confiança, Crescimento e Desemprego) a impulso (Crescimento)**



**Figura 4: A função de resposta (Confiança, Crescimento e Desemprego) a impulso (Desemprego)**

As funções de resposta a impulso mostram que a conjugação de efeitos desejáveis sobre o trinómio *crescimento-desemprego-confiança* é possível de se obter. Em particular, o efeito (em termos acumulados) de choques positivos na variação do crescimento e negativos na variação do desemprego sobre o nível de confiança revela-se particularmente evidente em  $t + 2$  e  $t + 5$ .<sup>21</sup> Também em  $t + 2$ , mas somente também em  $t + 10$ , uma variação negativa no desemprego se reflecte, em termos acumulados, numa reacção particularmente positiva por parte da taxa de crescimento. Esta, por sua vez, exhibe o maior efeito acumulado sobre a variação na taxa de desemprego também em  $t + 10$ .

## 6. Conclusões

No que diz respeito às interacções entre o crescimento, confiança e desemprego em Portugal, tendo em conta os resultados atrás apresentados, julga-se poder concluir que se o objectivo de política económica for o crescimento económico, importa, efectivamente, conhecer as relações causais que este apresenta com a evolução registada pelo desemprego e pela confiança. O desconhecimento deste facto poderá, obviamente, pôr em causa as políticas económicas destinadas a promover o crescimento económico (em Portugal), até porque se mostrou ser possível a conjugação de efeitos desejáveis, *em simultâneo*, sobre aquelas variáveis, tal significando também que, em caso de ‘choques’

<sup>21</sup> Recorde-se que os dados são de natureza trimestral.

desfavoráveis sobre qualquer uma daquelas variáveis, o efeito indesejável pode, caso se ignore aquele facto, assumir proporções superiores ao esperado.

Em suma, existindo uma causalidade em ambos os sentidos entre o crescimento e o desemprego, sendo também relevante o nível de confiança, enquanto variável explicativa reforçadora da relação que existe entre aquelas duas variáveis macroeconómicas, tal significa que, claramente, não se pode dissociar o crescimento económico (em Portugal) da evolução da taxa de desemprego, devendo as políticas económicas actuar, tanto quanto possível sobre estas variáveis de forma a, rápida e consistentemente, se alcançarem bons ritmos de crescimento acompanhados por evoluções favoráveis nas taxas de desemprego.

Assim, por exemplo, se se alcançarem bons resultados ao nível do desemprego tal induzirá um efeito positivo sobre a confiança, transmitindo-se este ao nível de crescimento, o que, por sua vez, reforça os bons resultados, quer ao nível de confiança quer do desemprego. Para tal há certamente que recorrer a políticas económicas (estruturais) de estímulo à produção e também à criação de empregos, sendo fundamental a criação de um clima económico propiciador de bons níveis de confiança em Portugal.

### **Referências bibliográficas**

Caleiro, A. (2005). Crescimento Económico e Ciclos Partidários: Uma clarificação da relação existente, *Actas da conferência Políticas Públicas para o Desenvolvimento*, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa. (versão de documento de trabalho encontra-se em [http://www.decon.uevora.pt/working\\_papers.php?id=189](http://www.decon.uevora.pt/working_papers.php?id=189))

Caleiro, A. (2006). How is confidence related to unemployment in Portugal, *Applied Economics Letters*, 13(13), 887-890.

Caleiro, A. & Ramalho, E. (2007). Consumer confidence in Portugal: What does it really matter?, *CEFAGE Working Paper 3/2007*, Universidade de Évora.

Caleiro, A. (2007). Confidence and Unemployment in the European Union: A lesson from the 2004 enlargement, *Notas Económicas*, 26, Dezembro (*forthcoming*).

Delorme, C.; Kamerschen, D. & Voeks, L. (2001). Consumer confidence and rational expectations in the United States compared with the United Kingdom, *Applied Economics*, 33, 863-869.

Economic Policy Committee (2004). Annual Report on Structural Reforms: Reinforcing implementation, *EPC/ECFIN/39/04 final*, 3 de Fevereiro, Bruxelas. (disponível em [http://europa.eu.int/comm/economy\\_finance/epc/documents/2004/nationareports/ar04\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/economy_finance/epc/documents/2004/nationareports/ar04_en.pdf))

Economic Policy Committee (2005). Annual Report on Structural Reforms: Increasing Growth and Employment, *ECFIN/EPC(2004)REP/50550 final*, 11 de Janeiro, Bruxelas. (disponível em [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/epc/documents/2005/cardiff05\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/epc/documents/2005/cardiff05_en.pdf))

European Commission (2000). Business Climate Indicator for the Euro Area (Presentation Paper), *Directorate General for Economic and Financial Affairs*.

European Commission (2003). The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys: User Guide, *Directorate General for Economic and Financial Affairs, Economic Studies and Research, Business Surveys*.

European Commission (2004). Presidency conclusions on the Lisbon strategy 2000-2004 by theme, Junho, Bruxelas.

European Commission (2005a). Third progress report on cohesion: Towards a new partnership for growth, jobs and cohesion, Maio, Bruxelas.

European Commission (2005b). European Economy, 5, Outono, Bruxelas.

European Commission (2006a). Interim forecast, Fevereiro, Bruxelas.

European Commission (2006b). Fourth progress report on cohesion: The Growth and Jobs Strategy and the Reform of European cohesion policy, Junho, Bruxelas.

Gärtner, M. (1997). *A Primer in European Macroeconomics*, Prentice Hall Europe.

Laurent, T. & L'Horty, Y. (2004). Incitation au retour à l'emploi: une perspective dynamique, *Travail et Emploi*, 98, 67-75.

Lucas, R. (1973). Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs, *The American Economic Review*, **63**, 3, Junho, 326-334.

Ludvigson, S. (2004). Consumer Confidence and Consumer Spending, *Journal of Economic Perspectives*, 18(2), 29-50.

Matusaka, J. & Sbordone, A. (1995). Consumer Confidence and Economic Fluctuations, *Economic Inquiry*, 33(2), 296-318.

Mourougane, A. & Roma, M. (2003). Can confidence indicators be useful to predict short term real GDP growth?, *Applied Economics Letters*, 10, 519-522.

Santero, T. & Westerlund, N. (1996). Confidence Indicators and their Relationship to Changes in Economic Activity, *Economics Department Working Paper No. 170*, OECD.

Utaka, A. (2003). Confidence and the real economy – the Japanese case, *Applied Economics*, 35, 337-342.

### **Apêndice 1: Os testes ADF**

```
ADF Test for series:      TxCresc
sample range:           [1995 Q3, 2007 Q2], T = 48
lagged differences:      0
intercept, time trend
asymptotic critical values
```

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993), "Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1, Oxford University Press, London

1%            5%            10%  
-3.96        -3.41        -3.13  
value of test statistic: -7.1590  
regression results:

```
-----  
variable        coefficient      t-statistic  
-----  
x(-1)           -1.0564        -7.1590  
constant        0.5802        4.6338  
trend           -0.0236        -3.1136  
RSS             19.6332
```

OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

sample range:                    [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38

optimal number of lags (searched up to 10 lags of 1. differences):

Akaike Info Criterion:        0  
Final Prediction Error:       0  
Hannan-Quinn Criterion:       0  
Schwarz Criterion:            0

ADF Test for series:            ConfC  
sample range:                   [1995 Q3, 2007 Q2], T = 48  
lagged differences:            0

intercept, time trend  
asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993), "Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1, Oxford University Press, London

1%            5%            10%  
-3.96        -3.41        -3.13  
value of test statistic: -2.2510  
regression results:

```
-----  
variable        coefficient      t-statistic  
-----  
x(-1)           -0.1730        -2.2510  
constant        -4.7293        -2.2389  
trend           -0.1076        -1.8983  
RSS             656.9775
```

OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

sample range:                    [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38

optimal number of lags (searched up to 10 lags of 1. differences):

Akaike Info Criterion:        10  
Final Prediction Error:       10  
Hannan-Quinn Criterion:       0  
Schwarz Criterion:            0

ADF Test for series:            ConfC  
sample range:                   [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38  
lagged differences:            10  
intercept, time trend

asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993), "Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1, Oxford University Press, London

1%            5%            10%  
-3.96        -3.41        -3.13

value of test statistic: -2.7011

regression results:

```
-----  
variable        coefficient      t-statistic  
-----  
  x(-1)        -0.3368        -2.7011  
 dx(-1)         0.5204         2.8990  
 dx(-2)         0.0183         0.1041  
 dx(-3)         0.4658         2.7923  
 dx(-4)        -0.1030       -0.6248  
 dx(-5)         0.0335         0.2032  
 dx(-6)         0.2831         1.7379  
 dx(-7)        -0.0982       -0.6155  
 dx(-8)         0.4076         2.3314  
 dx(-9)        -0.1803       -1.1737  
 dx(-10)        0.4231         2.9666  
 constant      -9.2037       -2.7667  
 trend         -0.2264       -2.1556  
 RSS            198.6116
```

#### OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

sample range:                            [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38

optimal number of lags (searched up to 10 lags of 1. differences):

Akaike Info Criterion:    10  
Final Prediction Error:    10  
Hannan-Quinn Criterion:    0  
Schwarz Criterion:        0

ADF Test for series:        TxDes

sample range:                [1995 Q4, 2007 Q2], T = 47

lagged differences:        1

intercept, time trend

asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993), "Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1, Oxford University Press, London

1%            5%            10%  
-3.96        -3.41        -3.13

value of test statistic: -1.5919

regression results:

```
-----  
variable        coefficient      t-statistic  
-----  
  x(-1)        -0.0401       -1.5919  
 dx(-1)         0.4865         3.5999  
 constant       0.2450         1.5844  
 trend          0.0052         1.8254  
 RSS             2.2829
```

#### OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

sample range: [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38

optimal number of lags (searched up to 10 lags of 1. differences):

Akaike Info Criterion: 1  
Final Prediction Error: 1  
Hannan-Quinn Criterion: 1  
Schwarz Criterion: 1

## Apêndice 2: Os resultados econométricos do modelo (6)

Modelo 1: OLS estimativas usando as 48 observações 1995:3-2007:2

Variável dependente: TxCresc

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALUE
const	0,982306	0,203095	4,837	0,00002 ***
d_TxDes	-0,762781	0,358128	-2,130	0,03868 **
time	-0,0161708	0,00718944	-2,249	0,02944 **

Média da variável dependente = 0,560417  
Desvio padrão da variável dependente = 0,719261  
Soma dos resíduos quadrados = 17,8932  
Erro padrão dos resíduos = 0,630576  
R-quadrado não-ajustado = 0,264104  
R-quadrado ajustado = 0,231397  
Estatística-F (2, 45) = 8,07496 (p-value = 0,00101)  
Estatística de Durbin-Watson = 2,47516  
Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,241139  
Verossimilhança-Logarítmica = -44,4263  
Critério de informação de Akaike (AIC) = 94,8526  
Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 100,466  
Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 96,9739

## Apêndice 3: Os resultados econométricos do modelo (7)

Modelo 3: OLS estimativas usando as 48 observações 1995:3-2007:2

Variável dependente: d\_TxCresc

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALUE
const	0,000404040	0,138052	0,003	0,99768
d_TxDes	-0,0323232	0,495898	-0,065	0,94831

Média da variável dependente = 0  
Desvio padrão da variável dependente = 0,945313  
Soma dos resíduos quadrados = 41,9961  
Erro padrão dos resíduos = 0,955489  
R-quadrado não-ajustado = 9,23521e-005  
R-quadrado ajustado = -0,0216448  
Graus de liberdade = 46  
Estatística de Durbin-Watson = 3,1366  
Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,573002  
Verossimilhança-Logarítmica = -64,9021  
Critério de informação de Akaike (AIC) = 133,804

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 137,547  
 Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 135,218

#### Apêndice 4: Os resultados econométricos do modelo (10)

##### VAR ESTIMATION RESULTS

endogenous variables: dConfC dTxCresc dTxDes  
 exogenous variables:  
 deterministic variables: CONST  
 endogenous lags: 10  
 exogenous lags: 0  
 sample range: [1998 Q1, 2007 Q2], T = 38

modulus of the eigenvalues of the reverse characteristic polynomial :  
 |z| = ( 1.0068 1.0068 1.0231 1.0231 1.0388 1.5058  
 1.0426 1.0426 1.1326 1.1326 1.0614 1.0614  
 1.1884 1.1884 1.0103 1.0103 1.0448 1.0448  
 1.2758 1.2758 1.0530 1.0530 1.0494 1.0494  
 1.0993 1.0993 1.0900 1.0900 1.5139 1.5139 )

Legend:

=====

	Equation 1	Equation 2	...
Variable 1	Coefficient	...	
	(Std. Dev.)		
	{p - Value}		
	[t - Value]		
Variable 2	...		
...			

-----

Lagged endogenous term:

=====

	dConfC	dTxCresc	dTxDes
dConfC (t-1)	---	0.058	---
	( )	(0.016)	( )
	{ }	{0.000}	{ }
	[ ]	[3.642]	[ ]
dTxCresc(t-1)	1.194	-1.548	-0.180
	(0.578)	(0.084)	(0.039)
	{0.039}	{0.000}	{0.000}
	[2.066]	[-18.359]	[-4.579]
dTxDes (t-1)	-4.835	---	0.892
	(1.162)	( )	(0.115)
	{0.000}	{ }	{0.000}
	[-4.160]	[ ]	[7.744]
dConfC (t-2)	-0.474	0.076	0.011
	(0.119)	(0.020)	(0.009)
	{0.000}	{0.000}	{0.229}
	[-3.992]	[3.791]	[1.202]
dTxCresc(t-2)	3.669	-1.835	---
	(0.847)	(0.129)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[4.331]	[-14.206]	[ ]
dTxDes (t-2)	-2.431	-1.647	-0.235

	(1.504)	(0.237)	(0.126)
	{0.106}	{0.000}	{0.063}
	[-1.617]	[-6.948]	[-1.860]
dConfC (t-3)	---	---	-0.013
	( )	( )	(0.008)
	{ }	{ }	{0.125}
	[ ]	[ ]	[-1.535]
dTxCresc(t-3)	4.057	-1.778	0.073
	(0.941)	(0.152)	(0.028)
	{0.000}	{0.000}	{0.010}
	[4.313]	[-11.723]	[2.579]
dTxDes (t-3)	3.340	---	-0.449
	(1.466)	( )	(0.157)
	{0.023}	{ }	{0.004}
	[2.278]	[ ]	[-2.863]
dConfC (t-4)	-0.522	0.069	---
	(0.099)	(0.018)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[-5.282]	[3.805]	[ ]
dTxCresc(t-4)	4.659	-1.813	---
	(1.183)	(0.185)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[3.938]	[-9.801]	[ ]
dTxDes (t-4)	---	---	0.830
	( )	( )	(0.191)
	{ }	{ }	{0.000}
	[ ]	[ ]	[4.346]
dConfC (t-5)	-0.263	-0.034	0.015
	(0.100)	(0.017)	(0.008)
	{0.008}	{0.048}	{0.071}
	[-2.642]	[-1.976]	[1.805]
dTxCresc(t-5)	5.059	-1.138	---
	(1.268)	(0.140)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[3.991]	[-8.117]	[ ]
dTxDes (t-5)	---	1.425	-0.284
	( )	(0.225)	(0.122)
	{ }	{0.000}	{0.019}
	[ ]	[6.322]	[-2.336]
dConfC (t-6)	-0.165	0.073	-0.022
	(0.105)	(0.020)	(0.009)
	{0.116}	{0.000}	{0.011}
	[-1.571]	[3.669]	[-2.548]
dTxCresc(t-6)	4.734	-0.735	---
	(1.201)	(0.097)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[3.942]	[-7.600]	[ ]
dTxDes (t-6)	---	---	---
	( )	( )	( )
	{ }	{ }	{ }
	[ ]	[ ]	[ ]
dConfC (t-7)	-0.169	-0.039	0.034
	(0.089)	(0.015)	(0.010)
	{0.057}	{0.011}	{0.001}
	[-1.902]	[-2.531]	[3.414]
dTxCresc(t-7)	4.053	---	-0.163
	(0.969)	( )	(0.032)
	{0.000}	{ }	{0.000}
	[4.183]	[ ]	[-5.167]

dTxDes (t-7)	---	1.330	---
	( )	(0.289)	( )
	{ }	{0.000}	{ }
	[ ]	[4.595]	[ ]
dConfC (t-8)	---	0.083	-0.018
	( )	(0.016)	(0.008)
	{ }	{0.000}	{0.029}
	[ ]	[5.036]	[-2.188]
dTxCresc(t-8)	3.538	0.329	---
	(0.730)	(0.068)	( )
	{0.000}	{0.000}	{ }
	[4.849]	[4.812]	[ ]
dTxDes (t-8)	---	---	---
	( )	( )	( )
	{ }	{ }	{ }
	[ ]	[ ]	[ ]
dConfC (t-9)	---	---	---
	( )	( )	( )
	{ }	{ }	{ }
	[ ]	[ ]	[ ]
dTxCresc(t-9)	1.042	0.293	---
	(0.458)	(0.066)	( )
	{0.023}	{0.000}	{ }
	[2.274]	[4.414]	[ ]
dTxDes (t-9)	2.996	1.155	---
	(1.595)	(0.306)	( )
	{0.060}	{0.000}	{ }
	[1.879]	[3.774]	[ ]
dConfC (t-10)	0.168	0.033	---
	(0.082)	(0.014)	( )
	{0.040}	{0.022}	{ }
	[2.051]	[2.297]	[ ]
dTxCresc(t-10)	---	---	-0.162
	( )	( )	(0.033)
	{ }	{ }	{0.000}
	[ ]	[ ]	[-4.941]
dTxDes (t-10)	---	-1.373	---
	( )	(0.276)	( )
	{ }	{0.000}	{ }
	[ ]	[-4.974]	[ ]

Deterministic term:

	dConfC	dTxCresc	dTxDes
CONST	---	---	---
	( )	( )	( )
	{ }	{ }	{ }
	[ ]	[ ]	[ ]