

USO E UTILIDADE DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA A GESTÃO AUTÁRQUICA: ESTUDO EMPÍRICO NOS MUNICÍPIOS PORTUGUESES

PATRÍCIA S. GOMES

Professora Adjunta da Escola Superior de Gestão do IPCA

pgomes@ipca.pt

MARIA JOSÉ FERNANDES

Professora Coordenadora da Escola Superior de Gestão do IPCA

mjfernandes@ipca.pt

JOÃO BAPTISTA DA COSTA CARVALHO

Presidente do IPCA e Professor Associado da Universidade do Minho

jcarvalho@ipca.pt

RESUMO

Nos últimos 30 anos as organizações públicas em geral, e os municípios em particular, têm sido fortemente pressionados no sentido de reduzirem a despesa pública e aumentarem a qualidade dos serviços prestados à comunidade. O alcance deste trade-off exigia um novo modelo de gestão pública assente em informação sobre o desempenho alcançado. Neste contexto de mudança a contabilidade de custos e de gestão surge para satisfazer as necessidades de informação dos gestores públicos ao produzir informação útil ao processo de decisão e, conseqüentemente, à melhoria do desempenho organizacional. Tendo por base a importância da informação de custos para a melhoria da gestão autárquica, pretende-se com este artigo estudar o uso e a utilidade da informação de custos para a gestão autárquica. Os dados foram obtidos através da aplicação de um inquérito por questionário a todos os municípios portugueses. Os resultados mostram que o uso da informação de custos, a nível interno e externo, é ainda reduzido, o que reforça as nossas expectativas em relação à maior primazia que tem sido dada à informação patrimonial e orçamental, em detrimento da informação de custos. Por outro lado, os respondentes consideram que esta informação é extremamente útil para a gestão autárquica, reforçando assim o seu papel para a melhoria do desempenho organizacional.

Palavras-chave: contabilidade de custos; gestão autárquica; uso da informação; utilidade da informação; estudo empírico; municípios portugueses.

1. INTRODUÇÃO

Após o conjunto de reformas da New Public Management (NPM), adoptadas pela generalidade dos países da OCDE, as organizações públicas têm sido fortemente pressionadas para aumentar os índices de eficiência, eficácia e de qualidade dos serviços prestados. Em simultâneo, tem-se assistido a fortes restrições orçamentais e à necessidade de conter a despesa pública através da redução do peso do estado na economia. A racionalização dos recursos públicos e o aumento da accountability e do value for money são algumas das preocupações mais marcantes no contexto de reforma da gestão pública, e da gestão autárquica em particular.

A adaptação para o sector público de mecanismos de gestão privada, nomeadamente de sistemas de informação contabilística mais sofisticados, surgiu como uma solução para operacionalizar as reformas necessárias (Hood, 1995; Lapsley, 1999). Contudo, tem sido fortemente questionada a eficácia destas reformas na melhoria da gestão pública (Lapsley, 2009) devido às diferenças que marcam o sector público e o sector privado.

Em Portugal, as principais reformas da gestão pública têm inícios na década de 90 com a introdução da reforma da contabilidade pública com vista a aumentar a transparência das contas públicas e promover a accountability. Na sequência desta agenda de reforma, é aprovado o Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais (POCAL), em 1999, que representa o ponto de partida para dotar a gestão autárquica de novos instrumentos de gestão para apoiar o processo de tomada de decisão. Entre as inovações introduzidas por este plano, está a adopção do sistema de contabilidade de custos (SCC), devidamente articulado com o sistema orçamental e financeiro, com vista ao apuramento dos custos por funções, bens e serviços produzidos à comunidade. Contudo, e apesar da obrigatoriedade de desenvolvimento da informação financeira e orçamental, sendo ainda reduzido o grau de implementação da contabilidade de custos (Gomes et al., 2009a e 2009b).

No seguimento desta reforma foram adoptados outros diplomas nos últimos 5 anos. Em 2006 é aprovado o Regime Geral de Taxas das Autarquias Locais (RGTAL) que obriga à fundamentação económico-financeira do valor das taxas a praticar pelos municípios. Por outro lado, em 2007 é aprovada a nova Lei das Finanças Locais (NLFL) que vem reforçar a importância de se determinar o custo da actividade local e respeitar os princípios da equivalência jurídica, da justa repartição de encargos públicos e da publicidade no estabelecimento das taxas e preços praticadas pelos municípios. Deste modo, o contexto institucional e legal referido vem reforçar a importância da contabilidade de custos na produção da informação útil ao processo de tomada de decisão, nomeadamente na elaboração do orçamento, na medida do desempenho, na definição das taxas e preços a praticar pelas autarquias, entre outras decisões. Face ao enquadramento legal em vigor, e tendo por base a falta de

informação divulgada nos relatórios e contas sobre a contabilidade de custos (Carvalho et al., 2009), pretende-se com este trabalho aferir sobre o uso e a utilidade da informação de custos para a gestão autárquica. O objectivo central consiste em perceber até que ponto a informação de custos é usada para diferentes propósitos (uso interno e externo), bem como a utilidade percebida para a gestão autárquica. Os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário a todos os municípios Portugueses que visava aferir sobre o estado desenvolvimento deste sistema contabilístico. Os resultados mostram que o impulso legislativo tem sido determinante no avanço deste sistema de informação contabilística, havendo ainda pouca cultura no uso desta informação. Apesar do contexto pouco favorável, os respondentes os adoptantes e os não adoptantes do sistema.

Para concretizar os objectivos do trabalho estruturou-se o artigo em 4 secções. Após a introdução do trabalho, apresenta-se a revisão de literatura sobre o tema, designadamente a mudança dos sistemas de informação contabilística no sector público e o papel da contabilidade de custos na gestão autárquica. São ainda descritas, nesta secção, as principais alterações no sistema de contabilidade dos municípios portugueses. Na terceira secção é apresentado o estudo empírico sobre o uso e a utilidade da informação de custos nos municípios portugueses. O artigo termina com a discussão dos resultados e as principais conclusões.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE CONTABILIDADE PÚBLICA APÓS A NPM

LEm consequência das reformas da NPM, introduziu-se na agenda política uma mudança fulcral ao nível da administração financeira do estado. O modelo de gestão financeira deveria estar centrado na obtenção de informação sobre os níveis de eficiência e eficácia, bem como sobre os outputs e outcomes produzidos pelos serviços públicos (achievements) (Osborne e Gaebler, 1993; Hood, 1995; Lapsley, 1999), e não apenas nos inputs e no cumprimento da lei.

Este processo de reforma da gestão e da contabilidade pública é uma consequência da evolução do processo de accountability, ou seja, o sistema de informação financeira teria de evoluir no sentido de satisfazer as novas necessidades de informação da comunidade em geral. Assim, a transição de um sistema de informação focado nos inputs para um modelo centrado nos outputs e outcomes resultou da necessidade de promover o processo de (Boyne e Law, 2005; Johnsen, 2005; Chia e Koh, 2007) e, em consequência, melhorar o desempenho organizacional através da criação de uma estrutura de indicadores que permita medir e avaliar esse desempenho (Smith, 1993; Jackson e Lapsley, 2003; Lapsley e Wright, 2004; Pizzini, 2006; Bogt, 2008).

No âmbito deste contexto de reforma, o sistema de informação contabilística baseado no princípio de caixa tem evoluído para um sistema de contabilidade e de controlo de gestão, baseado no princípio do acréscimo (*accrual accounting*) e em informação mais elaborada com vista à medida e avaliação do desempenho alcançado (Bogt, 2008; Reginato, 2008; van Helden et al., 2008).ⁱ A informação produzida pelo sistema de contabilidade de custos tem sido reconhecida pela sua importância no apoio ao processo de tomada de decisão (Drury, 2007; Smith, 2007). De acordo com Horngren e Foster (1991: 4) “um sistema de contabilidade de custos ajuda os gestores a decidir no curto e no longo prazo”. Por outro lado, Drury (2007: 29) define a contabilidade de custos como um sistema que mede os custos “usados para medir o lucro e avaliar os inventários, para tomar decisões, para medir o desempenho e controlar o comportamento das pessoas”.

No contexto do sector público, as principais finalidades da informação de custos são a melhoria do processo de tomada de decisões, a medida e o controlo do desempenho alcançado bem como o apoio nas funções de controlo e planeamento (Jones e Pendlebury, 1992; Evans e Bellamy, 1995). Pizzini (2006) refere-se ainda aos sistemas de custos como potenciais instrumentos para reduzir os problemas de agênciaⁱⁱ. Seguindo este raciocínio, o Comité para o Sector Público do Institute of Financial Accountants (IFAC Public Sector Committee) aponta seis funções essenciais da contabilidade de custos para o sector público, determinar os preços e taxas, (4) medir o desempenho, (5) avaliar a eficiência e eficácia dos programas, e (6) apoiar um conjunto de decisões económicas (IFAC, 2000: 7).

A literatura em contabilidade de gestão refere ainda uma característica importante dos sistemas de custos que é a sua capacidade e flexibilidade para produzir informação para diferentes propósitos (Pizzini, 2006), tendo por base os custos em determinado contexto de decisão (Ryan et al., 2002; Behn, 2003; Smith, 2007). As diferentes necessidades de informação por parte dos utilizadores justificam a determinação de diferentes medidas de desempenho (Behn, 2003), e o sistema contabilístico deve proporcionar essa informação para os diferentes propósitos. A diversidade de stakeholders com interesses divergentes sobre a actuação dos governos, nomeadamente no governo local, exige a adopção de práticas de gestão capazes de dar resposta às necessidades de informação para diferentes propósitos. A introdução do sistema de contabilidade de custos é um exemplo destas práticas que pode contribuir para melhorar o desempenho da actuação dos governos, nomeadamente o governo local. No ponto seguinte aborda-se a importância da contabilidade de custos para a gestão autárquica.

2.2 O PAPEL DA CONTABILIDADE DE CUSTOS NA GESTÃO AUTÁRQUICA

A gestão autárquica, em paralelo com outros níveis do sector público, tem sido dotada de novos instrumentos de contabilidade e gestão pública, nomeadamente a contabilidade de custos, no sentido

de aumentar a transparência, a eficiência e a eficácia da sua actuação. Apesar do crescente interesse sobre a contabilidade de custos no governo local, pouca investigação foi ainda desenvolvida nesta área (Rivenbark, 2005). Nos EUA, o interesse pela contabilidade de custos no governo local cresceu essencialmente após a ênfase colocada na Rivenbark, 2005). Contudo, na opinião de Rivenbark (2005), apesar da utilidade da contabilidade de custos ser reconhecida, a sua implementação não tem acontecido de forma sistemática. O foco na accountability financeira e na preparação do orçamento, por um lado, e a falta de capacidade para gerir um sistema de contabilidade de custos e integrá-lo com o sistema de gestão em geral, por outro, constituem alguns factores que podem justificar o reduzido desenvolvimento deste sistema de informação. Por outro lado, Carnegie et al. (2011) concluíram que as políticas e práticas de definição de preços adoptadas pelo governo local australiano são muito diversas e raramente a informação sobre os custos do serviço é usada como base para estabelecer esses preços.

O estudo realizado por Geiger e Ittner (1996), sobre os determinantes do uso da contabilidade de custos em agências públicas, mostra que há uma elevada influência dos requisitos externos (nomeadamente requisitos legais) na implementação de sistemas de custos mais elaborados. Contudo, esta influência não garante que as agências usem a informação produzida para propósitos internos (nomeadamente no controlo interno). Por outro lado, as agências que dependem mais de recursos próprios para cobrir os custos totais tendem a usar a informação de custos como forma de controlo interno com maior extensão (Geiger e Ittner, 1996). De uma forma geral os autores confirmaram as perspectivas institucionais. Ou seja, as organizações quando visam obter suporte externo tendem a adoptar as inovações contabilísticas, mas não usam a informação produzida para propósitos internos. Por outro lado, o contexto em que as organizações actuam tende a ser determinante no uso da informação para efeitos de controlo interno. Estes resultados são consistentes com o que refere Johnsen (2005) em relação à maior eficácia dos sistemas de por autoridades superiores ou preceitos legais.

Em suma, apesar da importância da informação de custos no processo de tomada de decisões, pouco se sabe ainda sobre a forma como esta técnica tem sido adoptada no sector público, nomeadamente no governo local. A investigação empírica existente evidencia um uso reduzido da informação da contabilidade de custos no controlo e na gestão interna devido à preocupação de políticos e gestores em obter legitimidade externa junto das autoridades superiores (Geiger e Ittner, 1996; Cavaluzzo e Ittner, 2005). Por outro lado, a IFAC (2000) acrescenta o facto de os gestores terem pouco conhecimento sobre a forma como usar este sistema de informação.

Apesar destes constrangimentos, um estudo efectuado por Palmer (1993), em serviços locais do Reino Unido, revela resultados positivos. Com base num inquérito aplicado aos responsáveis de vários

serviços do governo local, Palmer verificou que os indicadores de custos são utilizados pela maioria dos serviços (98,1%), sendo que destes cerca de 63,5% definem targets iii (metas) associados a cada indicador. Por outro lado, os gestores de topo e de nível intermédio atribuem maior relevância/utilidade a este tipo de indicadores (93% e 90%, respectivamente), seguindo-se os indicadores da qualidade do serviço e do alcance dos objectivos. Segundo o autor este é um resultado esperado uma vez que os indicadores de custos são mais objectivos e relativamente mais fáceis de quantificar (comparativamente a outros como a qualidade do serviço e a satisfação do cliente) e, por isso, são utilizados com maior frequência no processo de tomada de decisões. A ênfase nos indicadores de custos reflecte a elevada pressão que as autoridades locais sentem para reduzir as suas despesas (Palmer, 1993: 32).

possibilidade de os órgãos municipais tomarem decisões a partir de documentos previsionais e de prestação de contas uniformes, elaborados segundo métodos e procedimentos comuns, nomeadamente no que respeita à determinação do valor das tarifas e preços (preâmbulo do POCAL). O SCC previsto pelo POCAL permite proporcionar uma série de informação adicional para a gestão, com uma perspectiva mais alargada dos resultados da autarquia que se revela fundamental no auxílio ao processo da tomada de decisões. Contudo, Carvalho et al. (2009) mostram que os municípios portugueses têm enfatizado a produção de informação orçamental e financeira, sendo ainda escassa a publicação de informação de custos nos relatórios anuais, à semelhança do que tem acontecido nos EUA (Rivenbark, 2005).

Por outro lado, Costa e Carvalho (2007), numa amostra de 101 entidades municipais localizadas na região Norte de Portugal, verificaram que apenas 36% dos respondentes referem que os outputs da contabilidade de custos são usados na definição dos preços praticados aos cidadãos. Ou seja, embora a evidência empírica existente no governo local português seja ainda limitada, há alguns indícios de que o sistema de contabilidade de custos esteja ainda numa fase de crescimento. No ponto seguinte desenvolve-se a evolução do sistema de informação contabilística nos municípios portugueses.

2.3 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTABILÍSTICA NOS MUNICÍPIOS PORTUGUESES

A reforma do sistema de contabilidade dos municípios Portugueses tem como marco principal a aprovação do POCAL através do Decreto-Lei n.º 54-A/99 de 22 de Fevereiro de 1999. Este novo modelo contabilístico vem permitir “a integração consistente da contabilidade orçamental, patrimonial e de custos numa contabilidade pública moderna, que constitua um instrumento fundamental de apoio à gestão das autarquias locais” financeiro, este diploma obriga os municípios ao desenvolvimento de um SCC orientado para as actividades e para os outputs produzidos (Gomes et al., 2009a). Como

refere o ponto 2.8.3.2 do POCAL “a contabilidade de custos é obrigatória no apuramento dos custos das funções e dos custos subjacentes à fixação de tarifas e preços de bens e serviços”. Este diploma prevê ainda a utilização do sistema de custeio total na determinação do custo por funções, bens e serviços na medida em que considera que devem ser incluídos, no apuramento do custo, os custos directos e indirectos relacionados com a produção, distribuição, administração geral e financeiros. Para o efeito devem ser aplicados coeficientes de imputação dos custos indirectos.

Apesar da implementação do SCC estar prevista desde 1999, com a aprovação do POCAL, na realidade o sistema de informação contabilística das autarquias locais tem enfatizado a produção da informação orçamental e financeira, fiscalizada e controlada pelo Tribunal de Contas, desvalorizando a aplicação e o desenvolvimento da contabilidade de custos (Gomes et al., 2009b).iv Contudo, o quadro legislativo actualmente em vigor tem implicado alguns avanços na implementação deste sistema contabilístico (Carvalho et al., 2009; Gomes et al., 2009a e 2009b; Carvalho et al., 2011). Por um lado, com a aprovação da Lei nº 53-E/2006 de 29 de Dezembro é introduzido o Regime Geral de Taxas das Autarquias Locais (RGTAL) que obriga à aplicação do princípio da proporcionalidade na determinação do valor das taxas a praticar pelas autarquias, ou seja, o valor a cobrar ao particular não deve ultrapassar o custo da actividade pública local ou o benefício auferido pelo próprio. Refere ainda que as taxas das autarquias locais são criadas por regulamento aprovado pelo órgão deliberativo respectivo, devendo este regulamento conter, entre outros elementos, a indicação da base de incidência objectiva e subjectiva das taxas, o valor ou a fórmula de cálculo do valor das a praticar.

Por outro lado, a aprovação da nova Lei das Finanças Locais (Lei nº 2/2007, de 15 de Janeiro -NLFL) vem reforçar a importância de se determinar o custo da actividade local ao referir que “a criação de taxas pelos municípios está subordinada aos princípios da equivalência jurídica, da justa repartição de encargos públicos e da publicidade incidindo sobre utilidades prestadas aos particulares ou geradas pela actividade dos municípios”. Assim, nos termos da lei, a fundamentação económico-financeira do valor das taxas praticadas pelas autarquias locais tornou-se obrigatória, em prol de uma maior transparência da actividade pública local desenvolvida e do respeito pelo princípio da equivalência jurídica. O apuramento do custo real da actividade pública local, designadamente os custos directos e indirectos, os encargos financeiros, amortizações e futuros investimentos realizados ou a realizar pela autarquia, revela-se um trabalho profundo e minucioso, o que torna fundamental o desenvolvimento de um SCC por actividades e outputs.

Em suma, o actual enquadramento legal, em paralelo com os requisitos já introduzidos pelo POCAL, têm conduzido a uma atitude mais activa na forma como políticos e gestores locais percebem a importância da informação da contabilidade de custos (Carvalho et al., 2009; Gomes et. al., 2009a e 2009b). Contudo, apesar de algumas recomendações relativamente à implementação da contabilidade

de custos, o POCAL não apresentou um modelo de custos standard. Deste modo, por se tratar de informação de apoio à gestão, cabe a cada entidade desenvolver o modelo que melhor se adapta à sua realidade, designadamente os objectivos pretendidos com o sistema, os indicadores económicos e de gestão a utilizar, as fontes dos Por outro lado, o enquadramento legal em vigor não obriga à divulgação de informação de custos no âmbito dos documentos de prestação de contas para o exterior. Assim, não existe nenhum mecanismo de enforcement que acompanhe e controle a execução da contabilidade de custos, nem qualquer sanção associada ao seu incumprimento, o que pode justificar menores avanços na implementação da contabilidade de custos comparativamente à contabilidade orçamental e financeira. Contudo, é de referir as recentes recomendações e pressões do Tribunal de Contas e da Inspeção Geral de Finanças junto dos municípios para o desenvolvimento de modelos de custos apropriados. O estudo apresentado de seguida pretende dar uma abordagem sobre o uso e a utilidade percebida da informação de custos nos municípios portugueses.

3. ESTUDO EMPÍRICO: USO E UTILIDADE DA INFORMAÇÃO DE CUSTOS PARA A GESTÃO AUTÁRQUICA

3.1 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Tendo em conta o contexto actual que determina o desenvolvimento de sistemas de custos nos municípios portugueses, pretende-se com este artigo perceber a utilidade da informação de custos para a gestão autárquica, bem como compreender o uso da informação produzida pelos sistemas de custos para o processo de tomada de decisão (uso interno) e no relato da informação para o exterior (uso externo). A literatura refere dois propósitos essenciais da informação contabilística e de gestão: melhorar a tomada de decisão (propósito interno) e promover a accountability e a transparência entre os diversos stakeholders (propósito externo). Apesar de, tradicionalmente, ser reconhecida uma maior utilidade interna da informação sobre custos e desempenho (Streib e Poister, 1999), o que se recomenda é um balanceamento entre as duas vertentes (Kaplan, 2001). Aliás, a informação sobre o desempenho, nomeadamente sobre os níveis de eficiência, eficácia e qualidade do serviço (Smith, 2004; Cunningham e Harris, 2005; Lee, 2008). Desta forma, é encorajada a inclusão no relatório financeiro, de indicadores de gestão e de informação de custos por outputs e de custos de eficácia, embora esta se revele ainda uma prática muito incipiente nos municípios portugueses (Carvalho et al., 2009). Sendo assim, procurou-se compreender neste artigo o uso da informação de custo a nível interno e externo.

Os dados foram obtidos através da aplicação de um inquérito por questionário a toda a população (308 municípios) de forma a compreender o desenvolvimento do SCC nos municípios portugueses. A utilização do inquérito por questionário revela-se o método mais adequado quando o objectivo de

investigação é recolher informação sobre opiniões, percepções e comportamentos de uma amostra com o intuito de generalizar os resultados para uma população (Fowler, 1993; Creswell, 1994; Babie, 1997). As questões de base à elaboração do inquérito resultaram da revisão de literatura efectuada. A primeira questão consiste em saber se o município adoptou ou não o SCC. Assim, a análise das entidades que adoptaram o SCC baseia-se numa variável dicotómica que toma os valores 1 e 0 (1 – sim; 0 – não).

As restantes questões são baseadas numa escala do tipo likert de forma a captar a extensão com que a informação de custos é usada para efeitos internos (uso no processo de tomada de decisão) e externos (relato da informação no relatório anual), a utilidade percebida para a gestão autárquica, bem como a extensão com que a legislação, as pressões externas e o envolvimento dos líderes e auditores externos afectam o desenvolvimento do SCC. Para este extensão; 5 – extensão muito elevada).v

O questionário foi aplicado em duas fases: a primeira fase decorreu no segundo semestre de 2008 com o objectivo de perceber que municípios tinham já adoptado o SCC e os principais factores impulsionadores da adopção. Numa segunda fase (Dezembro de 2009 a Fevereiro de 2010) foi enviado o inquérito aos respondentes da primeira fase, com o objectivo de actualizar o número de adoptantes do SCC.vi O questionário foi dirigido ao Director do Departamento Financeiro de cada município, podendo este delegar a resposta ao inquérito no responsável pela área da contabilidade e orçamento e outras áreas afins.

Em resultado das duas fases de recolha de dados obtiveram-se 123 respostas. Contudo, 11 inquéritos não estavam devidamente preenchidos ou estavam incompletos, tendo sido consideradas para análise 112 respostas (taxa de resposta de 37%). Sendo assim a amostra é composta por 64 municípios adoptantes do SCC e 48 municípios não adoptantes. Da análise ao número médio de trabalhadores e à população de cada município, verifica-se que é entre os adoptantes que se encontram os municípios de maior dimensão. Esta diferença é estatisticamente significativa ($p\text{-value} < 0,01$) e reforça os estudos prévios que confirmam que as organizações de maior dimensão têm mais capacidades para adoptar as inovações contabilísticas comparativamente às organizações mais pequenas (van Helden, 2000; Julnes e Holzer, 2001; Smith, 2004; Dooren, 2005; Johansson e Siverbo, 2009).

3.2 USO DA INFORMAÇÃO DE CUSTOS PARA DIFERENTES PROPÓSITOS E UTILIDADE PERCEBIDA

Nesta secção pretende-se analisar a extensão com que os municípios portugueses usam a informação de custos para diferentes propósitos, bem como a utilidade percebida pelos respondentes. Desta forma, foram analisadas apenas as respostas dos adoptantes do SCC (64

informação sobre os custos por actividades e outputs é utilizada no processo de tomada de decisões (uso interno) e com que extensão é divulgada, no relatório e contas anual, informação sobre os custos por actividades e outputs (uso externo)? Por outro lado, a utilidade percebida é medida pela seguinte questão: qual a utilidade da informação sobre os custos por actividades e outputs? Os respondentes deveriam responder numa escala de likert que varia entre 1 (nenhuma extensão) e 5 (extensão muito elevada).

O Quadro 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis em estudo. Verifica-se que, em média, o uso da informação a nível interno é ainda moderado (2.78), sendo nos municípios de maior dimensão (mais de 400 trabalhadores) que essa extensão atinge valores mais elevados (3.10). Contudo, as estatísticas não revelam diferenças significativas em relação à dimensão.

Quadro 1: Uso da informação de custos e utilidade percebida

Número de trabalhadores ^{a)}	Uso interno				Uso externo				Utilidade percebida			
	N	Mean	Std · De v	Min/ Max	N	Mean	Std · De v	Min/ Max	N	Mean	Std · De v	Min/ Max
1 -< 200 employees	22	2,64	0,9 0	1/5	22	2,09	1,1 1	1/5	22	4,14	0,6 4	3/5
2 ->= 200 and < 400	20	2,90	1,0 2	1/5	20	1,80	1,1 1	1/5	20	4,40	0,5 0	3/5
3 ->= 400 and < 600	11	2,64	1,2 1	1/5	11	2,00	1,1 8	1/5	11	4,45	0,6 9	3/5
4 ->= 600	10	3,10	1,2 9	1/5	10	2,20	1,3 2	1/5	10	4,40	0,7 0	3/5

a) Não se obteve o número médio de trabalhadores para um município da amostra.

Por outro lado, a situação é ainda mais desfavorável quando analisamos o uso da informação de custos a nível externo. A divulgação da informação de custos nos relatórios anuais não é uma prática corrente nos municípios portugueses (2.00), o que vem reforçar os resultados obtidos em estudos prévios sobre a reduzida utilização da informação sobre os custos (Geiger e Ittner, 1996; IFAC, 2000; Jackson e Lapsley, 2003). As correlações de Spearman não revelaram diferenças significativas entre o uso da informação e a dimensão dos municípios. Por outro lado (<0.05) o que vem reforçar a dicotomia entre estas duas vertentes.

Contrariando estes resultados, a utilidade percebida em relação à informação produzida pelo sistema de custos é extremamente elevada (4.31), sendo que cerca de 92% dos respondentes consideram-na importante a um nível elevado ou muito elevado. Estes resultados reforçam a opinião de Rivenbark (2005) que considera que apesar da reconhecida utilidade das práticas de contabilidade custos, não se promoveu ainda o seu desenvolvimento sistemático e efectivo. Por outro lado, de referir que quando analisamos a utilidade percebida para a amostra total de respondentes (112 municípios), há diferenças

significativas entre os adoptantes e os não adoptantes do SCC. Os resultados do teste U de Mann-Whitney mostram que a utilidade percebida entre os não-adoptantes do SCC é superior à utilidade percebida pelos adoptantes do SCC ($z = 2.30$; $p\text{-value} < 0.05$). Isto significa que a decisão de adoptar o SCC pode ter sido motivada, essencialmente, por pressões externas, nomeadamente os requisitos legais em vigor, e não pela utilidade atribuída aos outputs dos sistemas de custos. Por outro lado, apesar da elevada utilidade percebida entre os não-adoptantes, podem existir determinadas contingências que têm dificultado estes municípios a avançar com a adopção de modelos desta natureza.

De acordo com os pressupostos institucionais, quando a adopção do conjunto de reformas de gestão pública, nomeadamente a adopção das inovações contabilísticas, é motivada por pressões legais e externas, o impacto material nas operações internas e nos procedimentos organizacionais tende a ser reduzido não promovendo a sua eficácia (Carruthers, 1995; Geiger e Ittner, 1996; Modell, 2001). O estudo realizado por Carvalho et al. (2011) reforça a perspectiva institucionalista uma vez que os resultados acerca dos determinantes do desenvolvimento do mais elevada tende a haver um menor uso da informação no processo de decisão ($p\text{-value} < 0,1$). Ou seja, apesar da utilidade percebida aumentar esta não promove o uso interno da informação pois a decisão de adoptar pode ter sido pressionada por requisitos externos que conduzem apenas a mudanças simbólicas (Modell, 2001).

Também estes resultados são consistentes com as conclusões de Geiger e Ittner (1996) acerca da influência externa na implementação de sistemas de custos em agências públicas e do reduzido impacto material a nível interno. No ponto seguinte pretende-se clarificar esta associação mostrando a influência de pressões externas no desenvolvimento do SCC.

3.3 INFLUÊNCIA LEGAL E PRESSÕES EXTERNAS NO DESENVOLVIMENTO DO SCC

Da revisão de literatura efectuada ficou clara a importância do enquadramento legal em vigor no desenvolvimento do SCC. Para comprovar empiricamente esta expectativa inquiriu-se a amostra acerca da influência do POCAL, da NLFL e do RGTAL na adopção e no desenvolvimento do SCC (variáveis ordinais que variam entre 1 – nenhuma extensão e 5 – extensão muito elevada). O Quadro 5 mostra que os respondentes consideram os diplomas referidos importantes impulsionadores do processo de adopção do SCC, destacando-se entre os três diplomas, o papel do RGTAL (3.77), seguindo-se a NLFL (3.49) e o POCAL (3,17). Este resultado confirma as nossas expectativas acerca do impulso dado pelo novo regime de taxas das autarquias locais que obriga à fundamentação económica e financeira dos valores a praticar pelos municípios, onde a contabilidade de custos assume um papel central na concretização desse objectivo. Por outro lado, Carvalho et al. (2011) verificaram

que é essencialmente após o ano de 2006 (ano de aprovação do RGTAL) que a maioria dos municípios decidiu adoptar o SCC, o que reforça o peso dos requisitos legais na decisão pública de adoptar estas inovações contabilísticas.

Quadro 2: Influência legal e pressões externas no desenvolvimento do SCC

N	Média	Desv. Pad.	Min / Max	%	ADOPÇÃO	
					a)	b)
1. POCAL	112	3.17	1.09	1/5	31%	(-) 4.21***
2. NLFL	112	3.49	1.18	1/5	58%	(-) .85
3. RGTAL	112	3.77	0.98	1/5	65%	.69
4. Pressão política (governo central, local ...)	111	2.71	1.17	1/5	26%	(-) .73
5. Pressão profissional (CNCAP, auditores, etc)	112	2.75	1.08	1/5	27%	.68
6. Comunicação Social	111	1.84	0.89	¼	5%	.00

a) Percentagem de municípios que respondem que a influência é elevada ou muito elevada (4 ou 5).

b) Estatísticas de U de Mann-Whitney para testar a associação entre cada uma das variáveis e a adopção do SCC (0 – não adoptantes; 1 – adoptantes).

Para além da legislação em vigor, procurou-se perceber a existência de pressões externas no desenvolvimento do SCC, nomeadamente a pressão exercida pelo poder político (local ou central), por organizações profissionais (CNCAP, vii auditores externos, etc.) e pela comunicação social. Os resultados apresentados no Quadro 5 evidenciam que a pressão exercida por entidades externas tem uma menor influência no desenvolvimento do SCC comparativamente à legislação. Assim, a pressão exercida pelas organizações profissionais (2.75) e pelo poder político (2.71) é percebida como factor de influência a um nível muito moderado, reduzindo essa percepção no caso da comunicação social (1.84).

De forma a perceber a associação entre a influência dos preceitos legais e das pressões externas e a decisão de adoptar o SCC, apresentam-se também no Quadro 2 as estatísticas de U de Mann-Whitney. O sinal negativo significa que é entre os adoptantes que a pressão é sentida com maior extensão. Isto acontece para o POCAL, a NLFL e a pressão política. Contudo, apenas se obteve evidencia estatística ($p\text{-value} < 0.01$) para o POCAL. Isto significa que é entre os municípios que adoptaram o SCC que a influência do POCAL é sentida com seja, se a principal motivação para adoptar o SCC foi cumprir os requisitos legais, estas entidades podem ter como objectivo central obter legitimidade e suporte externo, conduzindo a uma reduzida utilização da informação de custos (tal como se verificou acima). Estes resultados vêm reforçar as conclusões de Geiger e Ittner (1996) acerca do reduzido impacto nas operações internas quando os sistemas de custos são adoptados para atender os requisitos legais e externos, não proporcionando a mudança interna esperada. a teoría Institucional estudia el papel de la

influencia social y las presiones de conformidad social en la formación de acciones de las organizaciones. Sobre la base de un punto de vista institucional, este trabajo sostiene que la selección de recursos y la ventaja competitiva sostenible son profundamente influenciadas, a nivel individual, y entre empresas, por el marco institucional en las decisiones de recursos. El marco institucional se refiere aquí a las reglas, normas y las creencias acerca de la actividad económica que definen o hace cumplir el comportamiento económico socialmente aceptable. A nivel individual, el contexto institucional incluye normas en tomadores de decisiones y sus valores; a nivel de la empresa, la cultura organizacional y la política; y en el nivel entre empresas, públicas y regulación presiones y las normas en toda la industria (Barley y Tolbert, 1997).

El proceso de *institucionalización* implica una disociación de patrones del comportamiento de sus circunstancias históricas particulares, de modo que las rutinas adquieran una calidad normativa y efectiva, que anula su relación con los intereses particulares anteriores (Vámosi, 2000). Aceptan a las instituciones tácitas como “*las cosas de la manera que se hacen*” en la organización. Cuando las decisiones que fueron temporales o las soluciones a los problemas particulares continúan aplicándose en el mediano plazo, se aplicarán como “*regla*” y se convertirán, posteriormente, en una actividad de “*rutina*” (Schein, 1992; Scapens, 1994). Eventualmente, tal comportamiento rutinario puede inconscientemente tomarse como institucionalizado (Oliver, 1991). La visión institucional sugiere que los motivos de la conducta humana se extienden más allá de la optimización económica, de la justificación social y de la obligación social (DiMaggio, 1995).

Como cautivos de las convenciones sociales, los individuos y las organizaciones buscan la aprobación, susceptibles a la influencia social, y relativamente adaptados a la costumbre y a la tradición (Scott, 1995). La conformidad a las expectativas sociales contribuye al éxito y supervivencia de la organización (DiMaggio y Powell, 1983; Oliver, 1991). A diferencia de las visiones teóricas que examinan en qué medida el comportamiento de la empresa es racional y económicamente justificado, la teoría institucional hace hincapié en la medida en que las empresas y su comportamiento compatible, es habitual y socialmente definido. Se está especialmente interesado en la forma en la que las estructuras organizacionales y los procesos se han institucionalizado a través del tiempo (Meyer y Rowan, 1977). La institucionalización de actividades es transformar aquellas acciones que tiendan a ser duraderas, socialmente aceptadas, resistentes al cambio y no directamente dependiente de recompensas o seguimiento (Oliver, 1997). Las actividades institucionalizadas para las que no hay evidente propósito económico o técnico son de particular interés teórico, porque su perpetuación no se puede explicar por la elección racional (Pontet, 2009).

4. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O objectivo deste artigo é compreender o uso e a utilidade dos outputs da contabilidade de custos para a gestão autárquica. Focou-se a abordagem na dicotomia entre o uso da informação de custos para a tomada de decisão (uso interno) e o relato pública dessa informação (uso externo). Por outro lado, aferiu-se também sobre a utilidade da informação de custos para os respondentes. O uso da informação de custos no processo de tomada de decisões foi considerado, neste artigo, como uma operação interna que pretende melhorar

o desempenho organizacional. Por outro lado, o relato da informação de custos é uma operação externa, não obrigatória perante a lei, que visa promover a accountability entre os diversos stakeholders. Com base nos resultados obtidos através da aplicação de um questionário a toda a população, os autores concluíram que a adopção do SCC não é ainda uma prática generalizada (dos 112 municípios que responderam devidamente ao inquérito, apenas 64 adoptaram o SCC). Este facto confirma as conclusões de vários estudos científicos que mostram o atraso na implementação efectiva das reformas oriundas da New Public Management, nomeadamente nos países da Europa-continental. Por outro lado, apesar de o SCC ser obrigatório desde 1999, pouca atenção foi dada, nos 10 anos subsequentes, à enforcement para a implementação da contabilidade financeira e orçamental conduziu a avanços significativo nestes subsistemas contabilísticos (Carvalho et al., 2009), e a um atraso colossal no desenvolvimento do SCC. De certa forma, estão reforçadas as perspectivas institucionalistas sobre a importância do isomorfismo coercivo e normativo na introdução (formal) das reformas legislativas (DiMaggio e Powell, 1991; Meyer e Rowan, 1991). Contudo, quando estas mudanças são impostas coercivamente o impacto material nos procedimentos organizacionais tendem ineficazes (Carruthers, 1995; Modell, 2001; Johnsen, 2005).

A influência dos requisitos legais na decisão de adoptar o SCC, essencialmente o POCAL, pode justificar o uso ainda moderado da informação de custos, comparativamente à utilidade percebida da mesma. Os resultados mostram que os municípios usam a informação a nível interno com maior extensão, comparativamente ao uso externo, embora as diferenças sejam pouco significativas. Confirma-se a opinião de Streib e Poister (1999) sobre a maior orientação interna da informação de custos. Todavia, a forte associação entre as duas vertentes reforça a importância de um equilíbrio entre elas no desenho de um sistema de custos. Apesar das melhorias na actividade de relato da informação nos últimos anos (Smith, 2004), concorda-se com Streib e Poister (1999) que o relato externo da informação está ainda associada com a necessidade de satisfazer requisitos e pressões externas e não com a vontade de promover a accountability. Ou seja, esta actividade só se tornará uma prática se for imposta legal ou superiormente.

Os resultados evidenciam também que é entre os não adoptantes que existe uma maior utilidade percebida da informação produzida. Ou seja, a decisão de adoptar o modelo pode resultar da necessidade de obter legitimidade externa e não tanto da vontade em melhorar (Bogt, 2008). Por outro lado, os autores encontraram evidência acerca de uma maior propensão para adoptar o SCC em municípios de grande dimensão. Assim, confirmam-se as conclusões de outros autores que verificaram uma maior propensão para adoptar as inovações contabilísticas em organizações de maior dimensão.

Em síntese, conclui-se que a necessidade de aumentar os níveis de eficiência, eficácia e qualidade, bem como a promoção da accountability, não constituem as únicas razões para introduzir sistemas de custos no sistema contabilístico dos municípios portugueses, sendo o ambiente institucional e cultural determinante em todo este processo.

O recurso ao método do inquérito por questionário apresenta algumas limitações o que pode justificar alguns resultados obtidos menos esperados. Contudo, esta é a única forma de inquirir uma população de grande dimensão e generalizar os resultados obtidos. O desenvolvimento de estudos de caso singulares, num determinado período de tempo, permitirá complementar os resultados obtidos através do inquérito e ter uma visão mais clara sobre o processo de desenvolvimento do SCC nos municípios portugueses.

NOTAS:

i Vários estudos mostram que os avanços neste processo de reforma têm sido distintos entre os países da OCDE (Hood, 1995; Pollitt e Bouckaert, 2004), destacando-se o avanço dos países Anglo-saxónicos na introdução destas inovações contabilísticas, comparativamente aos países da Europa-continental (Pollitt, 2006; Reginato, 2008).

ii O autor desenvolveu um estudo sobre o desenho dos sistemas de custos e o seu impacto no desempenho financeiro nos hospitais dos EUA.

iii Tal como refere Jackson (1988) a avaliação dos níveis de desempenho alcançado só faz sentido se o actual comportamento for comparado com algum target (meta) pré-determinado.

iv Note-se que a informação da contabilidade de custos não integra o conjunto de documentos com vista à prestação de contas ao Tribunal de Contas, tendo essencialmente uma utilidade interna.

v A versão final do questionário foi obtida após a realização de um pré-teste em cinco municípios que, gentilmente, analisaram a compreensibilidade, a adequabilidade e a clareza do instrumento de medida usado.

vi A realização de uma segunda fase justificou-se pela necessidade de actualizar o número de adoptantes tendo em conta as recomendações e pressões do Tribunal de Contas e da Inspecção Geral de Finanças no sentido de se implementar o SCC. O número de adoptantes passou de 60 para 69, após a segunda fase de recolha de dados. Foi realizado um teste sobre o potencial enviesamento de resultados provocado pelas não respostas, comparando os valores médios da primeira com a segunda recolha de dados. Os resultados mostram que não existem diferenças significativas.

vii Comissão de Normalização Contabilística para a Administração Pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Babbie, E. (1997). *Survey research method*, 2nd eds. (Wadsworth , Belmont CA).

Behn, R. (2003). Why measure performance? Different Purposes require different measures. *Public Administration Review*, 63 (5), pp. 588-606.

Bogt, H. (2008). Management Accounting Change and new public management in local government: a reassessment of ambitions and results -an institutionalist approach to accounting change in the Dutch public sector. *Financial Accountability & Management*, 24 (3), pp. 209-241.

Boyne, G. e Law, J. (2005). Setting Public Service Outcome Targets: Lessons from Local Public Service Agreements. *Public Money and Management*, 25 (4): 253-260.

Carnegie, G., Tuck, J. e West, B. (2011). Price Setting Practices in Australian Local Government. *Australian Accounting Review*, 21 (2): 193-201.

Carruthers, B. (1995). Accounting, ambiguity and the new institutionalism. *Accounting, Organizations & Society*, 20 (4): 313-328.

Carvalho, J., Fernandes, M. J., Camões, P. e Jorge, S. (2009). *Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses – 2007*. (Lisboa: Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas).

Carvalho, J., Gomes, P. e Fernandes, M. J. (2011). The main determinants of the use of the Cost Accounting System in Portuguese local governments. *Financial Accountability and Management* (forthcoming).

from government. *Accounting, Organization and Society*, 29 (3/4), pp. 243-267.

Chia, Y. e Koh, H. (2007). Organizational culture and the adoption of management accounting practices in the public sector: a Singapore study. *Financial Accountability & Management*, 23 (2): 189-213.

Costa, T. e Carvalho, J. (2007). Cost Accounting applications in Local Governments: the case of municipal tariff and price setting in the North of Portugal. *Revista Contemporânea em Contabilidade*, 1 (7): 11-24.

Creswell, J. (1994), *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*, (eds). (Sage Publications, California).

Cunningham, G. e Harris, J. (2005). Toward a Theory of Performance Reporting to Achieve Public Sector Accountability: a Field Study. *Public Budgeting & Finance*, 25 (2), pp. 15-42.

DiMaggio, P. e Powell, W. (1991). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organization Fields. Em *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Powell, W. e DiMaggio, P (eds). Chicago: The University of Chicago Press.

Dooren, W. (2005). What Makes Organisations Measure? Hypotheses on the Causes and Conditions for Performance Measurement. *Financial Accountability & Management*, 21 (3), pp. 363 – 383.

Drury, C. (2007). *Management and cost Accounting*, 6th eds. (London: Thomson).

Evans, P. e Bellamy, S. (1995). Performance evaluation in the Australian public sector: the role of management and cost accounting control systems. *International Journal of Public Sector Management*, 8 (6), pp. 30–38.

Fowler, F. J. (1993). *Survey Research Methods*, 2nd eds. (Sage Publications: London).

Geiger, D. R. e Ittner, C. (1996). The influence of funding source and legislative requirements on government cost accounting practices. *Accounting, Organizations and Society*, 21 (6), pp. 549–

567.

Gomes, P., Carvalho, J. e Fernandes, M. J. (2009a). Determinantes da adopção e desenvolvimento do Sistema de Contabilidade de Custos nos municípios Portugueses. *Portuguese Journal of Accounting and Management*, 8, pp.11-42.

Gomes, P., Fernandes, M. J e Carvalho, J. (2009b). Explaining Management Accounting Change in Portuguese Local Government: a multi theoretical approach. 12th Biennial CIGAR Conference, Modena, Itália, 27-29 Maio.

Organizations and Society, 20 (2/3), pp. 93–109.

Horngren, C. e Foster, G. (1991), Cost Accounting: a Managerial Emphasis, 7th eds. (Prentice-Hall International Editions, New Jersey).

IFAC. (2000), ‘Perspectives on Cost Accounting for Government’. International Federation of Accountants, Public Sector Committee. (Disponível em <http://www.ifac.org>, 25 de Junho de 2005).

Jackson, A. e Lapsley, I. (2003). The diffusion of accounting practices in the new “managerial” public sector. *International Journal of Public Sector Management*, 16 (5), pp. 359-72.

Jackson, P. (1988). The management of performance in the public sector. *Public Money and Management*, 8 (4): 11.16.

Johansson, T. e Siverbo, S. (2009). Explaining the utilization of Relative Performance Evaluation in local government: a multi-theoretical study using data from Sweden. *Financial Accountability & Management*, 25 (2): 197-224.

Johnsen, Á. (2005). What does 25 years of Experience tell Us About the State of Performance Measurement in Public Policy and Management? *Public Money & Management*, 25 (1): 9-17.

Jones, R. e Pendlebury, M. (1992). *Public Sector Accounting*, 3th eds. (Londres: Pitman Publishing).

Julnes, P. e Holzer, M. (2001). Promoting the utilization of performance measures in public organizations: an empirical study of factors affecting adoption and implementation. *Public Administration Review*, 61 (6): 693-708.

Kaplan, R. (2001). Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations. *Non-profit Management and Leadership*, 11 (3): 353-70.

Lapsley, I. (1999). Accounting and the New Public Management: Instruments of Substantive Efficiency or a Rationalizing Modernity? *Financial Accountability and Management*, 15 (3/4): 201-207.

Lapsley, I. (2009). New Public Management: The Cruellest Invention of the Human Spirit? *Abacus*, 45 (1), pp. 1-21.

Lapsley, I. e Wright, E. (2004). The diffusion of management accounting innovations in the public sector: a research agenda. *Management Accounting Research*, 15, pp. 355-74.

Lee, J. (2008). Preparing Performance Information in the Public Sector: an Australian Perspective. *Financial, Accountability and Management*, 24 (2), pp. 117-149.

Ceremony. Em *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Powell, W. e DiMaggio, P. (eds). Chicago: The University of Chicago Press.

Modell, S. (2001). Performance measurement and institutional processes: a study of managerial responses to public sector reform. *Management Accounting Research*, 12, pp. 437-64.

Osborne, D. e Gaebler, T. (1993). *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. EUA: Plume.

Palmer, A. (1993). Performance Measurement in Local Government. *Public Money and Management*, 13 (4): 31-36.

Pina, V. e Torres, L. (2003). Reshaping Public Sector Accounting: An International Comparative View. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 20 (4), pp. 334-350.

Pizzini, M. (2006). The relation between cost-system design, managers' evaluations of the relevance and usefulness of cost data, and financial performance: an empirical study of US hospitals. *Accounting, Organizations & Society*, 31: 179-210.

Pollitt C. e Bouckaert, G. (2004). *Public Management Reform: A Comparative Analysis* (eds). (Oxford: Oxford University Press).

Pollitt, C. (2006). Performance Management in Practice: A Comparative Study of Executive Agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16 (1), pp. 1-25.

Reginato, E. (2008). Local Government Accountability in European Continental and Anglo-Saxon Counties: an international comparison (eds). In Susana Jorge, *Implementing Reforms in Public Sector Accounting*. (Coimbra: Coimbra University Press).

Rivenbark, W. (2005). A Historical Overview of Cost Accounting in Local Government. *State and Local Government Review*, 37 (3): 217-227.

Ryan, B. Scapens, R. e Theobald, M. (2002). *Research Method and Methodology in Finance and Accounting*, 2th eds. (Londres: Editora Thomson).

Smith, K. (2004). Voluntary Reporting Performance Measures to the Public a Test of Accounting Reports of US cities. *International Public Management Journal*, 7 (1), pp. 19-48.

Smith, P. (1993). Outcome-related Performance Indicators and Organizational Control in the Public Sector. *British Journal of Management*, 4, pp. 135-151.

Smith, J. A. (2007) *Handbook of Management Accounting*, (4th edition), Oxford: CIMA Publishing.

van Helden, J. (2000). Is Financial Stress an Incentive for the Adoption of BusinessLike Planning and Control in Local Government? A comparative study of eight Dutch municipalities. *Financial Accountability & Management*, 16 (1): 83-100.

van Helden J., Johnsen, A. e Vakkuri, J. (2008). Distinctive research patterns on public sector performance measurement of public administration and accounting disciplines. *Public Management Review*, 10 (5): 641-652.

Zimmerman, J. (1977). The Municipal Accounting Maze: An Analysis of Political Incentives. *Journal of Accounting Research*, 15 (Supplement), pp. 107:44.