

ANÁLISE DOS ESTUDOS EMPÍRICOS REALIZADOS SOBRE O *TIME-DRIVEN* ABC ENTRE OS ANOS DE 2004 E 2008

Antônio Artur de Souza

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Ewerton Alex Avelar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Terence Machado Boina

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Cynthia Oliveira Lara

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou verificar se as vantagens apresentadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007), no que tange à implementação e à utilização do *time-driven activity-based costing* (TDABC) em relação aos demais métodos de custeio, são realmente observadas em estudos empíricos relatados na literatura. Identificaram-se, ainda, as dificuldades encontradas pelos pesquisadores para aplicar o TDABC nas empresas. A pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa e exploratória, consistiu da análise de estudos de casos sobre aplicações do TDABC publicados entre os anos de 2004. Como principais vantagens do TDABC identificadas nos estudos analisados, estão sua integração com os ERPs das empresas e o aprimoramento das informações de custos sobre as atividades efetivamente realizadas. Contudo, alguns dos estudos relatados apresentam dificuldades observadas pelos pesquisadores durante a implementação do TDABC, principalmente em relação à formulação das *time equations* (equações de tempo). Apesar do limitado número de publicações existentes na literatura sobre o tema específico, pode-se concluir que grande parte das vantagens do TDABC apregoadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007) são realmente observadas na prática. Contudo, algumas dificuldades aparentemente ignoradas pelos proponentes do TDABC já podem ser verificadas em alguns estudos. Acredita-se que, se as dificuldades e limitações são relatadas, novas pesquisas já poderiam contemplá-las e assim expandir o conhecimento sobre esta nova ferramenta. Entretanto, acredita-se que tais estudos deveriam ser mais críticos, no sentido de analisar o TDABC sob diferentes perspectivas, sob pena de se manter uma ferramenta gerencial pouco aplicável.

Palavras-chave: Custeio baseado em atividades; *Time-driven* ABC; Estudos de casos.

1 Introdução

O aumento da competitividade no ambiente empresarial tem sido um aspecto determinante na gestão das empresas nas últimas décadas. Bastos (2003) afirma que a elevação contínua dos níveis de dinamismo e a incerteza do mercado refletem uma hostilidade ambiental crescente, ameaçando a longevidade de muitas empresas. Nesse contexto, Kaplan e Cooper (1998) já destacavam a importância de uma gestão de custos adequada por parte das empresas, no intuito de manter sua competitividade. As informações de custos são normalmente muito importantes para subsidiar e agregar valor à tomada de decisão nas

empresas, pois fornecem elementos substanciais para auxiliar várias decisões críticas, tais como decisões de investimento, planejamento, avaliação de desempenho e elaboração de orçamento (MAHER, 2001).

Contudo, a qualidade das informações de custos depende diretamente do método de custeio utilizado por gerá-las (ATKINSON et al., 2008). De acordo com vários autores – Brimson (1996), Hirsh (2000), Cokins e Hicks (2007) – o custeio baseado em atividades (*Activity-based costing* – ABC) é considerado o método de custeio mais adequado para dar suporte ao processo decisório gerencial. Majid e Sulaiman (2008) destacam que o ABC pode ser considerado uma das mais importantes inovações da contabilidade gerencial nas últimas décadas.

Contudo, apesar de apresentar uma série de vantagens teóricas sobre os demais métodos de custeio, o ABC tem sido relativamente pouco implementado e utilizado pelas empresas (COHEN et al., 2005; KAPLAN; ANDERSON, 2007). Dentre as usuais limitações que dificultam a implementação e a operacionalização do ABC nas empresas, destacam-se os elevados custos de implementação e manutenção, além da complexidade inerente a essa metodologia (SOUZA et al., 2008).

No intuito de superar as limitações apresentadas pelo ABC, Kaplan e Anderson (2004) desenvolveram o *time-driven* ABC (TDABC), uma nova abordagem a esse método de custeio. Nessa abordagem, o tempo passa a ser o principal direcionador utilizado para a alocação de custos às atividades. Segundo os referidos autores, essa nova abordagem traz consigo uma série de benefícios, além de suprimir as principais limitações existentes na metodologia tradicional do ABC e incluir diversos novos conceitos, tais como as *time-equations* (equações de tempo).

O presente trabalho tem como foco essa nova abordagem do ABC e apresenta os resultados de uma pesquisa que objetivou verificar se as vantagens apresentadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007), no que tange à implementação e à utilização do TDABC em relação aos demais métodos de custeio, são realmente confirmadas em estudos empíricos. Propuseram-se os seguintes objetivos específicos para o desenvolvimento da pesquisa: (a) fazer uma revisão da literatura sobre o tema proposto; (b) levantar os estudos empíricos existentes sobre o TDABC em artigos acadêmicos nacionais e internacionais; (c) analisar se as vantagens prometidas pela abordagem do TDABC são percebidas pelos pesquisadores; e (d) identificar as possíveis dificuldades encontradas pelos pesquisadores para aplicar o TDABC nas empresas. Para tanto, 7 (sete) estudos empíricos disponíveis sobre a implementação do TDABC, publicados entre os anos de 2004 e 2008, foram selecionados e estudados.

Este artigo está estruturado em seis seções, contando com esta introdução. Na seção 2 e 3, são inseridos conceitos necessários para a adequada compreensão do estudo. Em seguida, na seção 4, a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa é descrita. Posteriormente, os resultados são apresentados (seção 5) e discutidos (seção 6). Por fim, as considerações finais são destacadas na seção 7.

2 Custos e tomada de decisão

O custo pode ser conceituado como o valor em dinheiro, ou equivalente em dinheiro, sacrificado em produtos e serviços dos quais se espera obter benefícios agora ou no futuro (HANSEN; MOWEN, 2006). Atkinson et al. (2008) destacam que os custos refletem os recursos que uma empresa utiliza para prestar serviços ou fabricar produtos.

Segundo Hilton (1997), os custos podem ser classificados de diversas formas, sendo que as mais usuais são em relação ao volume de atividade da empresa e ao objeto de custos (produtos ou clientes, por exemplo). De acordo com a primeira classificação, os custos podem ser segregados em: (a) fixos – gastos que, de forma geral, não se alteram com variações no volume de atividade da empresa (gastos com aluguel, por exemplo); ou (b) variáveis – gastos que usualmente variam de forma proporcional ao volume de atividade da empresa (gastos com matéria-prima, por exemplo).

Quanto à classificação em relação ao objeto de custos, o autor supracitado destaca que os custos podem ser segregados em: (a) diretos – aqueles que podem ser relacionados diretamente a um objeto de custos (gastos com mão-de-obra direta, por exemplo); ou (b) indiretos – aqueles que não podem ser relacionados diretamente a um objeto de custos (gastos com mão-de-obra de supervisores, por exemplo).

Há vários métodos de custeio utilizados para se atribuir os custos apurados aos objetos de custos, sendo os principais deles: custeio por absorção, custeio variável (ou direto) e ABC (BERTO, 2004). O custeio por absorção, geralmente utilizado pela contabilidade tradicional para avaliação de estoque e dos custos de produtos vendidos, segundo Hansen e Mowen (2006), atribui custos variáveis e uma parte dos custos fixos a cada unidade de produto, utilizando uma ou poucas bases de alocação. Pode-se dizer que o custeio por absorção se fundamenta na premissa de que todos os custos incorridos no processo de produção devem ser, de alguma forma, alocados aos produtos ou serviços.

Por sua vez, de acordo com Guerreiro (1999), o custeio variável aloca apenas os custos variáveis de fabricação aos produtos. Segundo esse autor, o método é bastante utilizado para fins gerenciais, permitindo a realização de várias análises a partir dos dados gerados, tal como a análise de custo-volume-lucro. Os custos fixos são considerados despesas do período pelo custeio variável, pois, de modo geral, não se alteram com o volume produzido.

Por fim, o ABC pode ser conceituado como uma metodologia de atribuição dos custos que utiliza várias bases de alocação, contrariamente ao custeio por absorção (MEGLIORINI, 2003). Enquanto no custeio por absorção a alocação dos custos indiretos é feita através de critérios de rateio limitados, no ABC, existe uma multiplicidade de critérios, no intuito de refletir relações de causa e efeito das diversas atividades de uma empresa (COKINS; HICKS, 2007).

Kaplan e Cooper (1998), assim como Maher (2001), ressaltam que as informações de custos são, de modo geral, muito relevantes para a tomada de decisão dos gestores no ambiente empresarial. As informações de custos são utilizadas desde o início do século XX para dar suporte a decisões nas empresas e agregar valor a elas. Dentre as decisões básicas que tradicionalmente são fundamentadas em informações de custos, destacam-se: (1) controle de atividades, produtos e serviços; (2) relatórios financeiros sobre os ativos da empresa; (3) decisões de marketing, tais como mix de produtos e formação de preços; (4) *benchmarking* e avaliação de desempenho; e (5) motivações e recompensas para empregados e gestores (GUPTA; GUNASEKARAN, 2005).

Dentre os métodos de custeio anteriormente apresentados, o ABC é considerado por vários autores – Brimson (1996), Kaplan e Cooper (1998), Boisvert (1999), Cokins (1999), Atkinson et al. (2008), Hirsh (2000), Cokins e Hicks (2007), Majid e Sulaiman (2008) – como o mais adequado para subsidiar a tomada de decisão nas empresas, a partir da geração de informações mais acuradas de custos. Os últimos autores citados anteriormente destacam que o ABC tem sua importância ressaltada devido a sua capacidade de alocar, com acurácia, os custos indiretos aos produtos e/ou serviços das empresas. Para Hirsch (2000), o ABC supera os métodos de custeio convencionais, uma vez que reconhece que os recursos são resultados

de atividades ou transações, focando a atenção dos gerentes nos recursos que eles podem controlar. Cokins e Hicks (2007) apresentam uma estrutura genérica do ABC (Ciclo de conceitos do ABC) na Figura 1.

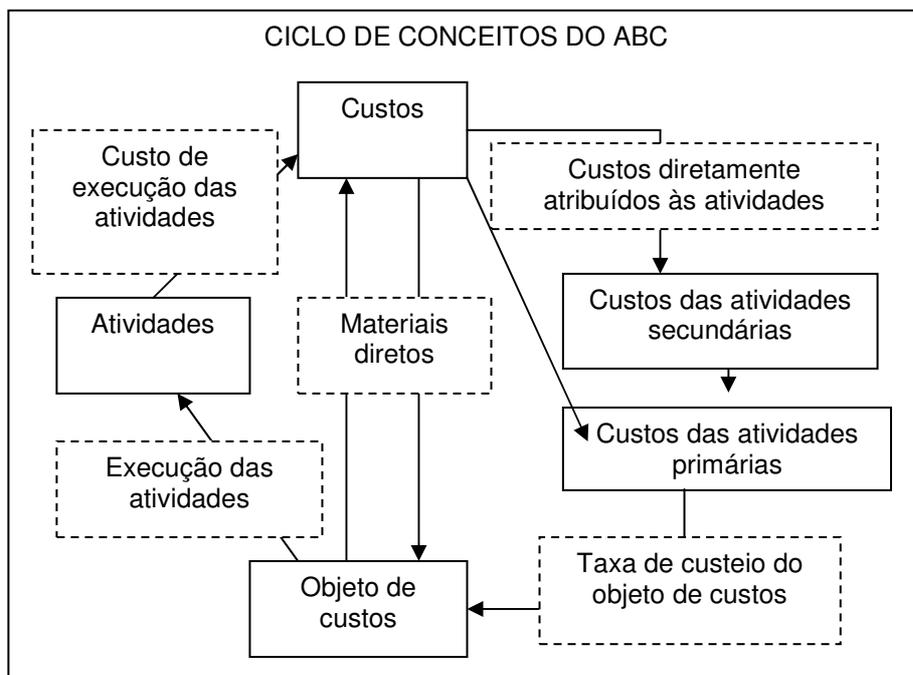


Figura 1: Estrutura Genérica do ABC

Fonte: Adaptado de Cokins e Hicks (2007)

Apesar de sua teórica superioridade em relação aos demais métodos de custeio no que tange à tomada de decisão, o ABC tem apresentado um uso relativamente restrito por parte das empresas (COHEN et al., 2005; KAPLAN; ANDERSON, 2007). Wegmann e Nozile (2008) indicam alguns fatores que possivelmente corroboram essa situação: (a) alto custo de implementação e manutenção do ABC; (b) alguns fracassos de aplicação do método (principalmente em empresas de serviços); e (c) a complexidade inerente à metodologia.

Ademais, a própria capacidade das informações do ABC no subsídio à tomada de decisão nas empresas é questionada por diversos autores. Dentre essas críticas, podem ser destacadas as de Neto (1997), e de Geri e Ronen (2005). Tais autores, dentre outras críticas, destacam o fato de o ABC não tratar adequadamente as restrições existentes nas empresas e se fundamentar em premissas questionáveis, como a relação linear entre consumo de recursos e nível de atividades.

3 Time-driven Activity-based Costing

No intuito de contornar as várias limitações identificadas do ABC, Kaplan e Anderson (2004) propuseram o TDABC. Atkinson (2007) destaca que essa nova abordagem é, de forma geral, drasticamente menos complexa que o ABC tradicional e que a redução da precisão das informações de custos é insignificante.

O TDABC foi desenvolvido em 1997 por Steven Anderson e implementado em algumas organizações. Em 2001, Anderson aperfeiçoou essa metodologia com o auxílio do professor Robert Kaplan da *Harvard Business School* (BRUGGEMAN et al., 2005). De acordo com Barret (2005), os proponentes do TDABC afirmam que essa nova metodologia demanda menos tempo de pesquisa e implementação do que o ABC tradicional. Esse autor também afirma que o TDABC deve ser entendido como outra “opção” na gestão de custos das empresas.

De acordo com Kaplan e Anderson (2007), o TDABC demanda apenas a estimativa de duas variáveis para sua aplicação: o custo de fornecimento de recursos a uma determinada atividade e o tempo requerido para executá-la. Nesse aspecto, esses autores crêem que reside uma das grandes vantagens do TDABC sobre o ABC convencional, uma vez que minimiza a tendência ao subjetivismo, o tempo de implementação e os custos para implementação e manutenção dessa nova metodologia de custeio.

O processo de implementação do TDABC em uma empresa pode ser descrito em seis passos: (1) identificação dos recursos fornecidos às atividades, segregando-os em grupos; (2) estimativa dos custos de cada recurso; (3) mensuração da capacidade prática das atividades; (4) cálculo da unidade de custo de cada recurso – divide-se, o valor encontrado para cada grupo de recursos pela capacidade prática da atividade; (5) determinação do tempo requerido por evento de uma atividade, baseada em diferentes direcionadores de custos; e (6) multiplicação do custo unitário (obtido no passo 4), pelo tempo requerido por objeto de custo – passo 5 – (EVERAERT; BRUGGEMAN, 2007).

Nesse processo, são utilizadas as equações de tempo (*time equations*), que resultam da identificação das atividades relativas ao processo que se quer mensurar (BARRET, 2005). Essas equações refletem as diferentes circunstâncias sob as quais uma determinada atividade pode ser desempenhada, devido ao uso de diferentes direcionadores e de suas interações.

Sob a perspectiva do TDABC, os direcionadores de custos podem ser classificados como contínuos, discretos ou indicadores (BRUGGEMAN et al., 2005), diferentemente do ABC tradicional. Como exemplo de um direcionador contínuo, tem-se o peso de um *contêiner*. Os números de ordens de produção e de verificações de créditos podem ser citados como direcionadores discretos. Já o tipo de clientes (nacional ou internacional) pode ser mencionado como um exemplo de direcionador indicador.

Há uma série de vantagens auferidas pelas empresas por meio do TDABC ressaltadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007): (i) facilidade e rapidez na construção de um modelo acurado; (ii) integração com os sistemas de gestão integrada (*Enterprise Resource Planning* – ERPs) e sistemas de relacionamento com clientes; (iii) direcionadores que refletem as diversas características especiais identificadas em algumas atividades; (iv) facilidade de utilização em uma base mensal, permitindo o *feedback* dos gestores rapidamente; (v) disponibilidade de informações acuradas sobre a eficiência de processos e a capacidade utilizada de produção; (vi) boas estimativas sobre o consumo de recursos; (vii) facilidade de integração com os diversos sistemas existentes nas grandes empresas; (viii) velocidade e baixo custo de manutenção; (ix) disponibilidade de informações que permitem a identificação da origem dos problemas; e (x) utilização em indústrias com grande e complexa variedade de produtos, clientes, canais de distribuição e despesas.

No intuito de destacar as diferenças existentes entre o ABC tradicional e o TDABC, apresenta-se um exemplo desenvolvido por Cleland (2004). Essa autora destaca um departamento que desempenha as seguintes atividades: Manipular ordens, Processar reclamações e Verificar crédito. O custo total para realizar as atividades é de \$560.000,00 e existem 9.800 ordens, 280 reclamações e 500 verificações de crédito. A Tabela 1 apresenta os

resultados conforme o ABC convencional. Por sua vez, a Tabela 2 apresenta os resultados encontrados conforme o TDABC. Destaca-se que sob tal abordagem, o tempo como direcionador é apresentado em minutos. O tempo total é calculado em 700 minutos e considera-se o valor de 80% para a capacidade prática. Ressaltam-se as amplas diferenças entre as duas abordagens do ABC, assim como o poder informacional de cada uma delas.

<i>ABC Convencional no Departamento de Serviços ao Cliente</i>				
Atividade	Tempo (%)	Valor alocado (\$)	Número de direcionadores	Taxa do direcionador
Manipular ordens	70,00	392.000,00	9.800	40,00
Processar reclamações	10,00	56.000,00	280	200,00
Verificar crédito	20,00	112.000,00	500	224,00
Total	100,00	560.000,00	10.580	

Tabela 1: Resultados encontrados por meio do ABC Convencional

Fonte: Cleland (2004, p. 28)

<i>TDABC no Departamento de Serviços ao Cliente</i>						
Atividade	Número de direcionadores	Unidade de tempo (minutos)	Tempo total	Custo unitário	Total de custo alocado	
Manipular ordens	10.200	40	408.000,00	32,00	326.400,00	
Processar reclamações	230	220	50.600,00	176,00	40.480,00	
Verificar crédito	540	250	135.000,00	200,00	108.000,00	
Total utilizado			593.600,00		474.880,00	
Total ofertado			700.000,00		560.000,00	
Capacidade ociosa			106.400,00		85.120,00	

Tabela 2: Resultados encontrados por meio do TDABC

Fonte: Cleland (2004, p. 28)

Kaplan e Anderson (2003), contudo, ressaltam que o TDABC não é um aprimoramento hipotético do ABC convencional. Eles destacam que essa nova abordagem já foi implementada com sucesso em dezenas de empresas ao redor do mundo. Esses autores apresentam três desses casos de sucesso em seu trabalho: Hunter Company, Klein Steel e Banta Foods. Em todos os casos supracitados, o TDABC apresentou, de acordo com os autores, uma grande agilidade de implementação, baixo de custo de manutenção, além de gerar informações que agregaram valor às empresas. A Banta Foods, por exemplo, tal como destacado pelos autores, recebeu o prêmio “*Innovator of the Year*” de seu setor de atuação.

Entretanto, apesar das várias vantagens do TDABC apregoadas pelos proponentes desse método de custeio, algumas críticas já foram realizadas por alguns estudiosos. Cardinaels e Labro (2008), por exemplo, por meio de um estudo com alunos de uma universidade, afirmaram que as estimativas dos funcionários podem não ser tão precisas quanto Kaplan e Anderson (2004) propagam, mesmo que se trate da estimativa de tempo de apenas uma tarefa. Nesse caso, um relevante grau de subjetivismo ainda é encontrado no TDABC, assim como ocorre no ABC convencional. Sherratt (2005), por sua vez, afirma que o TDABC é restrito a algumas atividades rotineiras e pré-determinadas.

4 Metodologia

A pesquisa, cujos resultados são apresentados neste trabalho, pode ser considerada como bibliográfica e descritiva com uma abordagem qualitativa e exploratória. Conforme Cassel e Symon (1994), essa abordagem é especialmente relevante para casos nos quais os temas são emergentes, visando discutir os assuntos com um maior grau de intensidade. A pesquisa bibliográfica pode ser conceituada como um estudo sistematizado que é desenvolvido com base em materiais publicado em livros, revistas, jornais, bases de dados eletrônicas, ou seja, materiais que são acessíveis ao público em geral (VERGARA, 2003). Por sua vez, as pesquisas descritivas têm como principal objetivo a descrição das características de uma determinada amostra ou fenômeno, assim como o estabelecimento de relações entre diferentes variáveis (GIL, 1999).

Para a realização da pesquisa foram analisados artigos científicos que apresentavam estudos de casos empíricos sobre a aplicação do TDABC. Yin (2005) destaca que estudos de casos se caracterizam pela observação direta, participante ou não, dos acontecimentos contemporâneos, dentro do seu contexto da vida real, principalmente quando os limites entre o contexto prático (real) e o fenômeno (teoria) ainda não são bem definidos.

Para a coleta de dados, foram pesquisados artigos nacionais e internacionais, elaborados em português ou inglês, publicados em congressos científicos pontuados pela Capes entre os anos de 2004 e 2008. Também foram pesquisados artigos científicos publicados em periódicos, nos idiomas inglês e português, nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, EBSCO e Periódicos Capes. As palavras-chave utilizadas para a realização da pesquisa foram: “Time driven Activity-based Costing”; “Time driven ABC”; “Time-driven Model”; e “Abordagem time driven”. Ressalta-se que, no caso da pesquisa na base de dados Periódicos Capes, foram utilizadas as seguintes expressões para a seleção dos periódicos a serem pesquisados: “Cost”, “Management Accounting”, “Custos” e “Contabilidade Gerencial”.

Verificou-se que ainda há poucos estudos empíricos sobre a aplicação do TDABC disponíveis aos pesquisadores. Muitos estudos sobre a abordagem teórica dessa nova ferramenta gerencial, contudo, podem ser encontrados com relativa facilidade, tais como os trabalhos de Cardinaels e Labro (2008) e Duarte et al. (2008). Enquanto esses primeiros autores realizaram estudos sobre algumas das premissas do TDABC em simulações com alunos universitários, Duarte et al. (2008) realizaram um estudo teórico sobre a integração entre essa nova abordagem do ABC e a teoria das filas. Com base na metodologia apresentada, foram identificados sete artigos científicos com estudos de casos sobre a aplicação do TDABC em empresas. Diante do escasso número de trabalhos identificados, não foram realizadas análises quantitativas normalmente presentes em pesquisas bibliográficas e descritivas típicas, tais como as realizadas por Calada e Almeida (2005) e Alexandre et al. (2008). Algumas informações básicas sobre os artigos científicos selecionados e pesquisados são apresentadas no Quadro 1.

Título do artigo	Autores	Ano	Local de publicação
Utilização do time-driven activity-based costing como métrica do custo de processamento de pedidos de vendas	Gilson Jobber Fachini, Giseli Spessato e Jorge Eduardo Scarpin	2008	XV Congresso Brasileiro de Custos
Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler	Patricia Everaert, Werner Bruggeman, Gerrit Sarens, Steven R. Anderson e Yves Levant	2008	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management

Análise da aplicabilidade do <i>Time-driven Activity-based Costing</i> em empresas de produção por encomenda	Antônio Artur de Souza, Ewerton Alex Avelar, Luciana Stransky Ferreira e Terence Machado Boina e Simone Letícia Raimundini	2008	XV Congresso Brasileiro de Custos
Time-Driven Activity-Based Costing for Inter-Library Services: A Case Study in a University	Eli Pernot, Filip Roodhooft, e Alexandra Van den Abbeele	2007	The Journal of Academic Librarianship
Detailed cost modelling: a case study in warehouse logistics	Mikko Varila, Marko Seppänen e Petri Suomala	2007	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management
Uma Aplicação do <i>Time-Driven ABC Model</i> no Setor de Serviço Hospitalar: A Nova Abordagem do ABC Proposta por Kaplan e Anderson	Flávia Zóboli Dalmácio, Amaury José Rezende, Andson Braga de Aguiar	2006	XXX Encontro da ANPAD
Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company	Werner Bruggeman, Patricia Everaert, Steven R. Anderson e Yves Levant	2005	http://ideas.repec.org/p/rug/rugwps/05-332.html

Quadro 1: Informações básicas sobre os artigos científicos selecionados e pesquisados

Fonte: Elaborado pelos autores

5 Resultados

Primeiramente, verificou-se nos artigos analisados se as vantagens da abordagem do TDABC em relação aos demais métodos de custeio apregoadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007) foram efetivamente percebidas pelos pesquisadores. Segundo Fachini et al. (2008), o TDABC contribui efetivamente para apurar o custo de atendimento de um pedido ou o custo de uma determinada linha de produto. Para os autores, a nova abordagem aprimorou as informações de custos essenciais para auxiliar o processo decisório em uma indústria de produtos hidráulicos. Com a utilização do TDABC, o preço de venda dos produtos e a análise de rentabilidade dos clientes/representantes/produtos são mensurados efetivamente.

A pesquisa de Everaert et al. (2008) foi realizada em uma empresa atacadista. Para eles, o TDABC é extremamente satisfatório para modelos de custos de operações logísticas complexas, principalmente aquelas que demandam inúmeras tarefas. Para os autores, em cada tarefa, ou até mesmo sub-tarefa, é possível identificar um direcionador de tempo. Essas sub-tarefas podem ser, de acordo com o método de trabalho utilizado, incluídas em uma equação de tempo. Ademais, os referidos autores explicaram que as informações de custos geradas pelo TDABC são mais acuradas que aquelas geradas pelo ABC convencional. Eles afirmaram também que a nova abordagem do ABC provê melhores análises de lucratividade dos clientes e de eficiência dos processos logísticos que outros métodos de custeio. Por fim, a integração com os ERPs foi citada como outra vantagem substancial do TDABC.

Souza et al. (2008) afirmam que a aplicabilidade do TDABC em empresas de produção por encomenda parece ser limitada, uma vez que o ambiente dessas empresas é bastante instável e imprevisível. Nesse sentido, os autores acrescentam que a aplicabilidade da nova abordagem do método de custeio na EPE estudada não é inteiramente satisfatória. Depreende-se que empresas como a estudada na pesquisa de Souza et al. (2008) necessitam de maiores “adaptações” do TDABC para comprovar sua plena eficácia na gestão de custos e no subsídio à tomada de decisões.

De acordo com Pernot et al. (2007), as principais vantagens observadas do TDABC são a facilidade e a rapidez na construção de um modelo acurado, a integração com os sistemas de gestão integrada e a disponibilidade de informações acuradas sobre o consumo de recursos e sobre a análise de preço dos objetos de custos.

Conforme Varila et al. (2007), a integração com os ERPs é uma vantagem do TDABC. Com essa integração, informações acuradas de custos podem ser geradas, no intuito de facilitar consideravelmente o processo de tomada de decisão dos gestores, no tocante à precificação, análise de lucratividade dos processos, clientes, produtos/serviços, dentre outras decisões.

Para Dalmácio et al. (2006), o TDABC simplifica o tratamento dos custos relativos às atividades. Entretanto, não é possível afirmar que essa nova abordagem resolverá os problemas de alocação dos custos indiretos das empresas aos objetos de custos, devido aos estudos ainda incipientes sobre o tópico.

Por fim, no trabalho de Bruggeman et al. (2005), realizado em uma empresa de distribuição, o modelo TDABC simplificou consideravelmente as atividades identificadas na empresa quando se utilizava do ABC convencional. As informações de custos geradas pela nova abordagem também foram consideradas mais acuradas que aquelas produzidas pela abordagem anterior. Além disso, os direcionadores refletiram as características identificadas nas atividades analisadas e foi utilizada uma base mensal de dados, o que, segundo os autores, permitiu um *feedback* apropriado aos gestores.

Além de verificar as vantagens observadas da nova abordagem do ABC, averiguaram-se as dificuldades encontradas pelos pesquisadores para aplicar o TDABC nos estudos empíricos. No artigo dos autores Fachini et al. (2008), observou-se que não foram discriminadas as dificuldades relacionadas a essa nova metodologia de custeio. Diante do conteúdo do trabalho, acredita-se que não foram identificadas maiores dificuldades para empregar esse método de custeio na indústria de produtos hidráulicos.

No artigo apresentado por Everaert et al. (2008) não foram citadas dificuldades na implementação da metodologia TDABC na empresa atacadista. Todavia, foi possível perceber que a pesquisa demandou uma série de entrevistas com os empregados da empresa. Nesse caso, observou-se que essas entrevistas consistiram em um obstáculo a ser transpassado pelos aplicadores da nova abordagem do ABC. Ademais, os autores ressaltaram que o envolvimento dos empregados para o emprego do TDABC na empresa parece ser fundamental. Assim, pode-se dizer que esse comprometimento dos funcionários é outra dificuldade identificada nessa pesquisa. Ressalta-se que um dos autores do artigo foi Steven R. Anderson, um dos proponentes do TDABC. Tal fato pode minimizar o caráter crítico do artigo com relação à metodologia aplicada no estudo de caso analisado.

Para Souza et al. (2008), as maiores dificuldades na aplicação do TDABC foi a definição das equações de tempo. Tais constatações se devem primordialmente ao fato de as atividades da empresa de produção por encomenda estudada apresentarem grande imprevisibilidade no tocante ao tempo de execução das atividades e à intensidade de consumo dos recursos. Além disso, pode-se dizer que a instabilidade na realização das atividades nesse tipo de empresa dificulta de sobremaneira a mensuração da taxa de custo da capacidade.

Assim como ocorreram em outros estudos, no de Pernot et al. (2007), enfatizou-se os benefícios trazidos empiricamente pelo TDABC nas organizações analisadas. As dificuldades foram muito pouco citadas. Acredita-se que, em virtude do pequeno número de exemplos analisados na pesquisa dos referidos autores, não foi possível concluir sobre as dificuldades observadas na aplicação da metodologia TDABC.

No estudo de Varila et al. (2007), realizado em um operador logístico, foi ressaltado que é necessário um substancial volume de dados para estimar satisfatoriamente as equações de tempo. Do contrário, as equações de tempo são influenciadas pelas poucas variáveis do modelo. Dessa forma, o modelo não consegue fornecer informações acuradas de custos das atividades analisadas. Para tanto, há uma demanda de tempo extremamente grande de estudo para aqueles que utilizam a nova abordagem do TDABC gerarem equações de tempo que expliquem satisfatoriamente os custos das atividades.

De acordo com Dalmácio et al. (2006), as dificuldades para essa nova abordagem estão relacionadas a pouca compreensão da dinâmica de seus custos e da metodologia de custeio, atrelada à ausência de discernimento sobre o melhor modelo de gestão para a empresa. Esses autores afirmam que, ao contrário do que é exposto na literatura, os modelos gerenciais de custos, de uma forma geral, na prática, não minimizam os níveis de instabilidade nas operações.

Com relação às dificuldades identificadas no trabalho de Bruggeman et al. (2005), pode-se dizer que, assim como aconteceu no estudo de Everaert et al. (2008), praticamente não foram destacadas. Como um dos autores do artigo também foi Steven R. Anderson, um dos proponentes do TDABC, o caráter crítico do artigo com relação à nova metodologia parece ter sido minimizado. O Quadro 2 apresenta um resumo das principais vantagens e dificuldades na aplicação do TDABC identificadas nos estudos analisados.

Autores (ano)	Principal(is) vantagem(ns) identificada(s)	Principal(is) dificuldade(s) identificada(s)
Fachini et al. (2008)	Aprimoramento das informações de custos essenciais para auxiliar o processo decisório	Não foram encontradas dificuldades relevantes.
Everaert et al. (2008)	Bastante satisfatório para modelos de custos de operações logísticas complexas, por meio das equações de tempo.	Não foram encontradas dificuldades relevantes (destaca-se que um dos autores do artigo é Steven R. Anderson, um dos proponentes do TDABC).
Souza et al. (2008)	Não há vantagens em relação ao ABC Convencional no que tange à aplicabilidade no ambiente de produção por encomenda.	Obstáculos na definição das equações de tempo, diante de ambientes instáveis.
Pernot et al. (2007)	Facilidade e a rapidez na construção de um modelo acurado, a integração com os sistemas de gestão integrada e a disponibilidade de informações acuradas.	Não foram encontradas dificuldades relevantes
Varila et al. (2007)	Integração com os ERPs	Necessário um substancial volume de dados para estimar satisfatoriamente as equações de tempo
Dalmácio et al. (2006)	Simplificação do tratamento dos custos relativos às atividades	Pouca compreensão da dinâmica de seus custos e da metodologia de custeio, atrelada à ausência de discernimento sobre o melhor modelo de gestão empresarial
Bruggeman et al. (2005)	Simplificação considerável das atividades identificadas na empresa e disponibilidade de informações mais acuradas.	Não foram encontradas dificuldades relevantes (destaca-se que um dos autores do artigo é Steven R. Anderson, um dos proponentes do TDABC).

--	--	--

Quadro 2: Síntese das principais vantagens e dificuldades do TDABC identificadas nos estudos empíricos analisados

Fonte: Elaborado pelos autores

6 Discussão dos Resultados

Esta seção visa apresentar uma discussão sobre os resultados obtidos por meio da pesquisa destacada neste trabalho. Como principais vantagens do TDABC identificadas nos estudos analisados, estão a integração com os ERPs das empresas e o aprimoramento das informações de custos das atividades, representadas com uma maior precisão. Destaca-se que ambas as vantagens identificadas são ressaltadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007). A integração com os ERPs parece ser muito importante, diante do uso intensivo desses sistemas de informações pelas empresas na última década. Quanto ao aprimoramento das informações, acredita-se que isso é possível por meio da utilização das equações de tempo, que, como afirmam Bruggeman et al. (2005), refletem de forma acurada, até mesmo as transações empresariais mais complexas.

Ademais, também foram identificadas como vantagens do TDABC nos estudos de casos analisados: a facilidade e a rapidez de implementação, e a modelagem de operações complexas (por meio das equações de tempo). As maiores velocidade e facilidade de implementação são duas características amplamente destacadas pelos proponentes do TDABC em relação ao ABC Convencional. Quanto à modelagem de operações complexas, tal como destacado anteriormente, isso se deve, principalmente, às equações de tempo incorporadas pela nova abordagem do ABC.

Parece que praticamente todas as vantagens apresentadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007) no que tange ao TDABC foram observadas na prática por meio dos estudos de casos analisados. Isso parece realmente classificar essa nova abordagem do ABC como uma importante ferramenta gerencial desta década, que merece uma ampla gama de estudos.

Entretanto, ressalta-se o fato de os autores Souza et al. (2008), em seu estudo, não terem observado nenhuma das vantagens potenciais do TDABC em relação à abordagem convencional do ABC. Apesar de se tratar de um estudo preliminar e de ser realizado em um ambiente empresarial peculiar, acredita-se que seus resultados são dignos de uma reflexão. Além disso, não foi identificado em nenhum dos estudos a menção sobre a facilidade de manutenção e atualização do TDABC, uma das principais vantagens citadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007). Tal fato provavelmente se deve aos poucos dados disponíveis a respeito, uma vez que os estudos analisados são bastante recentes, ou seja, ainda não seriam necessárias alterações relevantes nos modelos desenvolvidos nos casos.

Quanto às dificuldades de implementação do TDABC, outro aspecto observado na pesquisa, destaca-se o fato de 4 (quatro) trabalhos, ou seja, mais da metade dos estudos analisados, não reportarem nenhuma dificuldade relevante. Ressalta-se que 50% dos estudos de casos analisados, que se encontram nessa situação, foram desenvolvidos em conjunto com Steven R. Anderson, um dos proponentes do TDABC. Tal constatação parece, no mínimo, lançar dúvidas sobre o profundo senso crítico dos estudos nesse sentido.

Contudo, três estudos apresentam as dificuldades observadas pelos pesquisadores durante a implementação do TDABC. A principal delas está estreitamente relacionada às equações de tempo. Tal como já observado, as equações de tempo são novas ferramentas propostas pela teoria do TDABC, que permitem a consideração de complexas operações empresariais por parte do modelo. Contudo, apesar de sua importância como um dos

fundamentos da nova abordagem do ABC, Souza et al. (2008) destacam a drástica dificuldade de se estimá-las em ambientes muito instáveis e com atividades desestruturadas. Essa constatação corrobora a crítica realizada por Sherratt (2005). Ademais, Varila et al. (2007) destacam a necessidade de um grande volume de dados para a estimativa das equações de tempo, sob pena de se obter modelos inadequados. Por fim, Dalmácio et al. (2006) ressaltam como dificuldade da implementação do TDABC, a falta de compreensão ainda existente sobre o modelo. Destaca-se que essa dificuldade provavelmente será atenuada, por meio de um número maior de estudos que serão realizados futuramente sobre essa nova abordagem.

Desse modo, tem-se que as aplicações práticas do TDABC parecem respaldar grande parte das vantagens apregoadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007), mesmo com os poucos estudos já realizados. Todavia, deve-se atentar para as dificuldades já reportadas por alguns pesquisadores, principalmente, no que se relaciona às equações de tempo, um dos fundamentos do TDABC. Reflexões sobre as críticas inerentes às equações de tempo são demandadas e parecem necessárias, sob pena de se manter um modelo inadequado e pouco aplicável, pelo menos, em parte, no meio empresarial.

7 Conclusões

Atualmente, de modo geral, a gestão de custos adequada por parte das empresas é considerada um dos pressupostos para a manutenção de sua competitividade. Dentre as ferramentas gerenciais disponíveis para a gestão de custos, o ABC tem-se destacado como uma das mais inovadoras nas últimas décadas. Contudo, uma série de críticas têm sido apresentadas ao ABC por inúmeros estudos nos últimos anos.

No intuito de superar as limitações do ABC, Kaplan e Anderson (2004) propõem uma nova abordagem para esse método de custeio: o TDABC. Usando uma série de novos conceitos, mais ainda fundamentada sobre alguns pilares do ABC convencional, essa nova abordagem foi destacada pelos seus proponentes como uma evolução da abordagem anterior, suprimindo/atenuando as suas limitações.

No intuito de verificar se as vantagens teóricas apregoadas sobre o TDABC sobre os demais métodos de custeio são realmente observadas na prática, esse artigo apresentou os resultados de uma pesquisa, que consistiu na análise dos estudos de casos sobre o TDABC no meio empresarial. Trata-se de artigos científicos publicados, em inglês e português, entre os anos de 2004 e 2008.

Apesar do escasso número de publicações existentes na literatura (muito possivelmente, devido ao fato de o tópico ser muito recente), pode-se concluir que grande parte das vantagens do TDABC apregoadas por Kaplan e Anderson (2004; 2007) são realmente observadas na prática. Dentre essas vantagens, destacam-se a integração do modelo com os ERPs das empresas e a simplificação do tratamento de custos. As equações de tempo também são consideradas um importante avanço no que tange à modelagem das atividades, principalmente em se tratando de transações complexas. Tais vantagens parecem atestar a importância do TDABC em um ambiente crescentemente complexo, tal como o que as empresas, de forma geral, enfrentam nos últimos anos.

Contudo, algumas dificuldades aparentemente ignoradas pelos proponentes do TDABC já podem ser averiguadas em alguns estudos práticos. A principal dificuldade identificada se relaciona à formulação das equações de tempo. Observou-se que é necessário um grande volume de dados para sua validação. Ademais, sua aplicabilidade em ambiente instáveis, ou seja, nos quais as atividades não são rotineiras, é, aparentemente, muito restrita.

Assim, acredita-se que mais estudos empíricos aprofundados sobre o TDABC necessitam de ser realizados, para permitir uma maior compreensão dessa inovadora ferramenta gerencial, que pode realmente trazer diversos benefícios às empresas. Entretanto, tais estudos devem ser críticos, no sentido de analisar o TDABC sob diferentes perspectivas, tanto seus pontos fortes, quanto suas limitações, sob pena de se manter uma ferramenta gerencial pouco aplicável (assim como ocorreu com o ABC convencional ao longo das décadas).

Por fim, destacam-se algumas limitações da pesquisa descrita neste trabalho. Primeiramente, o limitado número de trabalhos publicados ainda não permite uma visão ampla do TDABC. Ademais, por meio da metodologia utilizada não é possível ter certeza de que todos os estudos empíricos publicados sobre essa nova abordagem do ABC tenham sido analisados na pesquisa. A pesquisa bibliográfica nacional foi bastante ampla e cobriu todas as revistas e eventos acadêmicos que abordam temas de contabilidade gerencial. Em relação aos artigos internacionais, a pesquisa cobriu todos os periódicos em língua inglesa disponíveis nas bases de dados selecionadas, mas não foi possível contemplar as publicações em eventos acadêmicos do exterior. Estudos futuros podem realizar pesquisas em outras bases de dados, além de abranger trabalhos publicados em outros idiomas, além do inglês e do português.

Referências bibliográficas

- ALEXANDRE, G. Q.; SOUZA, F. C.; BORBA, J. A. *Issues in Accounting Education e Journal of Accounting Education: Autoria, Características e Metodologias dos Artigos publicados entre 2000 e 2005*. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revistaorc/ojs-2.1.1/index.php/PENSAR/article/viewFile/159/138>>. Acesso em: 16/02/2009.
- ATKINSON, A. A. Fixed Factor. *CMA Management*. V. 43, nov., 2007.
- ATKINSON, A. A. et al. *Contabilidade gerencial*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BARRET, R. Time-Driven Costing: The Bottom Line on the new ABC. *Business Performance Management*, Mar., 2005.
- BASTOS, J. S. Y. *Inteligência competitiva: a necessidade de uma prática ética*. In: KM Brasil, 2003, São Paulo, Anais. Disponível em <<http://www.netic.bom.br/docs/publicacoes/pub0001.pdf>>
- BERTO, A. R. *Estimação de custos da atividade de importação: estudos de casos em empresas do Estado do Paraná*. 2004. 265 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004.
- BOISVERT, H. *Contabilidade por atividades: práticas avançadas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- BRIMSON, J. A. *Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1996. 232 p.
- BRUGGEMAN, W.; ANDERSON, S. R.; LEVANT, Y. *Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company*. Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium 05/332, Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration, 2005.
- CALADA, A. L. C.; ALMEIDA, M. A. Perfil dos artigos sobre custos no agronegócio publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Custos. *Custos e @gronegócio On Line*. v. 1, n. 1, Jan-Jun, 2005.

- CARDINAELS, E.; LABRO, E. On the Determinants of Measurement Error in Time-Driven Costing. *Accounting Review*, May2008, Vol. 83 Issue 3, p735-756
- CASSEL, C.; SYMON, G. Qualitative Research in Work Contexts. In: CASSEL, C.; SYMON, G. *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*. California: Sage Publications Inc., 1994, p. 3-5.
- CLELAND, K. As easy as CBA? *Financial Management*. Nov., p. 28-32, 2004.
- COHEN, S.; VERNIERIS, G.; KAIMENAKI, E. ABC: adopters, supporters, deniers and unawares. *Managerial Auditing Journal*. V. 20 N. 9, P. 981-1000, 2005.
- COKINS, G. Learning to Love ABC. *Journal of Accountancy*, Aug, p. 37-39, 1999.
- COKINS, G.; HICKS, D. Where does the ABC fit amongst the clutter of managerial accounting? *Cost Management*. v. 21, n. 2, mar-abr, p. 21-28, 2007.
- DALMÁCIO, F. Z.; REZENDE, A. J.; AGUIAR, A. B. Uma Aplicação do *Time-Driven ABC Model* no Setor de Serviço Hospitalar: A Nova Abordagem do ABC Proposta por Kaplan e Anderson. In: XXX Encontro da ANPAD, 2008, Salvador. *Anais...* Salvador, 2008. CD-ROM.
- DUARTE, S. L.; PINTO, K. C. R.; LEMES, S. Integração da Teoria das Filas ao *Time-Driven ABC Model*: Uma Análise da Capacidade Ociosa. In: XV Congresso Brasileiro de Custos, 2008, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2008. CD-ROM.
- EVERAERT, P. et al. Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. V. 38, n. 3, p. 172-191, 2008.
- EVERAERT, P. BRUGGEMAN, W. Time-Driven Activity-Based Costing: Exploring the underlying model. *Cost Management*, v.21, n.2, Mar/Apr, p.16-20, 2007.
- FACHINI, J. G.; SPESSATO, G.; SCARPIN, J. E. Utilização do time-driven activity-based costing como métrica do custo de processamento de pedidos de vendas. In: XV Congresso Brasileiro de Custos, 2008, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2008. CD-ROM.
- GERI, N.; RONEN, B. Relevance lost: the rise and fall of activity-based costing. *Human Systems Management*, v.24, n.24, p. 133-144, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUERREIRO, R. *A meta da empresa: seu alcance sem mistérios*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUPTA, K. M.; GUNASEKARAN, A. Costing in new enterprise environment: A challenge for managerial accounting researchers and practitioners. *Managerial Auditing Journal*. V. 20, n. 4, p. 337-353, Abril, 2005.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. *Cost management: accounting and control*. 5. ed. Mason Ohio: Thomson/South-Western, 2006.
- HILTON, Ronald W. *Managerial accounting*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1997.
- HIRSCH, M. L. *Advanced management accounting*. 2.ed. London: Thomson Learning, 2000.
- Kaplan e Anderson (2003). *Time-Driven Activity-Based Costing*, 2003. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=485443>. Acesso em: 19/02/2009.
- KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, v. 82, n.11, November, 2004, p. 131:8.

- KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. The innovation of Time-Driven Activity-Based Costing. *Cost Management*, v.21, n.2, Mar/Apr, 2007.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura, 1998.
- MAHER, M. *Contabilidade de custos: criando valor para a administração*. São Paulo: Atlas, 2001.
- MAJID, J. A.; SULAIMAN, M. Implementation of activity based costing in Malaysia: A case study of two companies. *Asian Review of Accounting*. V. 16 N. 1, p. 39-55, 2008.
- MEGLIORINI, E. *Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados pro empresas brasileiras produtoras de bens de produção por encomenda*. 2003. 216 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- NETO, T. C. *Contabilidade de Ganhos*. São Paulo: Nobel, 1997.
- PERNOT, E.; ROODHOOFT, F.; ABBEELE, A. B. D. Time-Driven Activity-Based Costing for Inter-Library Services: A Case Study in a University. *The Journal of Academic Librarianship*. V. 33, N. 5, pág. 551-560, Set., 2007.
- SHERRATT, M. *Harvard Business Review*. Fev, V. 83, n. 2, p. 144, 2005.
- SOUZA, A. A. et al. Análise da aplicabilidade do Time-driven Activity-based Costing em empresas de produção por encomenda. In: XV Congresso Brasileiro de Custos, 2008, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2008. CD-ROM.
- VARILA, M.; SEPPANEN, M.; SUOMALA, P. Detailed cost modelling: a case study in warehouse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 37 No. 3, 2007, P. 184-200, 2007.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- WEGMANN, G.; NOZILE, S. *The activity-based costing method developments: state-of-the art and case study*. ICFAI University Journal of Accounting Research, Forthcoming, p. 1-17, 2008.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.