

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**VALESKA RODRIGUEZ LUCAS DE FREITAS**

**RCA – *RESOURCE CONSUMPTIONS ACCOUNTING***

Porto Alegre

2013

**VALESKA RODRIGUEZ LUCAS DE FREITAS**

**RCA – RESOURCE CONSUMPTIONS ACCOUNTING**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia com ênfase em Controladoria, modalidade profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Schmidt

Porto Alegre

2013

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Freitas, Valeska Rodriguez Lucas de  
RCA - Resource Consumptions Accounting / Valeska  
Rodriguez Lucas de Freitas. -- 2013.  
63 f.

Orientador: Paulo Schmidt.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,  
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,  
BR-RS, 2013.

1. Custos. 2. Contabilidade de Custos. I.  
Schmidt, Paulo, orient. II. Título.

**VALESKA RODRIGUEZ LUCAS DE FREITAS**

**RCA – RESOURCE CONSUMPTIONS ACCOUNTING**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia com ênfase em Controladoria, modalidade profissionalizante.

Aprovado em: Porto Alegre, 24 de abril de 2013.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Paulo Schmidt – Orientador  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Prof. Dr. José Luiz dos Santos  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Prof. Dr. Paulo Roberto Pinheiro  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciane Alves Fernandes  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Aos meus pais e meus avós por toda sua luta de vida, por terem me transmitindo que a educação é a melhor herança que se pode deixar, pelo amor, carinho e estímulo que me ofertaram, dedico esta conquista.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por me conceder a graça de chegar até aqui, aos meus pais, irmãos, avôs que sempre me incentivaram, ao meu marido e em especial ao meu filho.

Ao meu Professor orientador Dr. Paulo Schmidt, pela atenção, paciência e dedicação, sendo um verdadeiro mestre que fez tornar este trabalho uma realidade.

Aos meus chefes e amigos Dr. José Luiz dos Santos e José Mário Matsumura Gomes que me deram a oportunidade de lecionar em uma grande Faculdade (Faculdade São Francisco de Assis – UNIFIN), bem como a realização deste mestrado.

Finalmente não mais nem menos importante que os demais, agradeço a todos os meus colegas que estiveram junto durante todo esse período do curso, em especial aos que estiveram sempre junto nos trabalhos realizados em grupo, onde deixaram de serem colegas e passaram a serem verdadeiros amigos: Valéria, Sérgio e Marília.

Compete a você. Ninguém pode viver sua vida por você. Ninguém pode conseguir o sucesso por você!  
É a sua vez.

Og Mandino

## RESUMO

Devido à grande concorrência do mercado o controle de custos passa a ser peça fundamental no auxílio à tomada de decisão quanto à redução dos custos, visando uma lucratividade maior por parte das empresas. Essa dissertação trata sobre um novo modelo de custos, o RCA – *Resource Consumption Accounting*, que ainda não foi adotado por nenhuma empresa. Esse novo método de custeio foi aplicado como modelo piloto em uma empresa Americana onde os resultados foram favoráveis a ele em relação aos modelos existentes. Muitos autores defendem o RCA como sendo um grande aliado aos gestores e ao setor financeiro por ser de fácil entendimento, apurar a capacidade ociosa e principalmente por apurar os custos com maior precisão em relação aos métodos mais utilizados atualmente. O RCA deve superar ao método ABC – *Activity Based Costing*, pois ele possui algumas vantagens em relação a este, por exemplo, como tratar separadamente os custos fixos dos variáveis, evitando assim rateios arbitrários e gerando uma apuração dos custos dos produtos e das atividades com maior precisão, além de apurar a capacidade ociosa, auxiliando assim os gestores na tomada de decisão. O RCA, assim como o ABC, é caro de ser implantado, pois precisa ser utilizado junto com sistemas integrados, sendo a sua principal desvantagem.

**Palavras-chave:** Custos. *Activity Based Costing*. *Resource Consumptions Accounting*.

## **ABSTRACT**

Due to market competition, the cost control becomes a critical tool to assist managers in taking decisions pursuing the cost reduction improving the companies profitability. This dissertation is about a new cost management system, the RCA - Resource Consumption Accounting, which has not been adopted yet by any company. This new cost management system was applied as a pilot model for an American company and the results were favorable to him. Many authors support RCA as a great ally to managers and financial managers because it is easy to understand, work with embedded systems, and determine the idle capacity mainly determine costs with greater accuracy compared with the methods currently used. The RCA must overcome to ABC - Activity Based Costing, because presents some advantages over this, for example, treat separately the fixed costs of the variable ones, avoiding arbitrary apportionments and generating a calculation of the costs of products and activities more accurately, also determine the idle capacity, thereby assisting managers in taking decision. The RCA, as ABC, is expensive to deploy because it must be used with integrated systems, being its main disadvantage.

**Keywords:** Costs. Activity Based Costing. Resource Consumptions Accounting.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O sistema de gestão e o sistema de custos.....	19
Figura 2 – Composição do CAM-I.....	20
Figura 3 – Lógica de funcionamento do ABC.....	25
Figura 4 – Alocação dos custos aos produtos.....	29
Figura 5 – Sistema de custeio baseado em atividades.....	30
Figura 6 – Críticas ao ABC.....	33
Figura 7 – Vantagens e desvantagens do TABC.....	38
Figura 8 – Modelos de apuração de custos.....	40
Figura 9 – Construção de modelo de custos com a lógica ABC empurrada com a capacidade na atividade.....	49
Figura 10 – Apuração de custos no período 1 com o ABC empurrado e com a capacidade na atividade.....	49
Figura 11 – Apuração de custos no período 1 com o ABC empurrado e com a capacidade na atividade (conclusão).....	50
Figura 12 – Apuração de custos no período 2 com a lógica ABC empurrada com a capacidade na atividade.....	50
Figura 13 – Construção do modelo de custos com a lógica puxada e com a capacidade no recurso.....	52
Figura 14 – Apuração de custos no período 2 com a lógica puxada e com a capacidade no recurso.....	52
Figura 15 – Apuração de custos no período 2 com a lógica puxada e com a capacidade no recurso (conclusão).....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos da apuração de custos e os sistemas de custeio.....	17
Quadro 2 – Ambiente tradicional de produção até a década de 70.....	22
Quadro 3 – Surgimento do ABC.....	22
Quadro 4 – Levantamento de atividades relevantes dos departamentos.....	27
Quadro 5 – Comportamento dos custos.....	54
Quadro 6 – Resultado apurado com base no ABC.....	55
Quadro 7 – Resultado apurado com base no RCA.....	55
Quadro 8 – Quadro comparativo das principais vantagens do ABC e do RCA.....	56
Quadro 9 - Quadro comparativo das principais desvantagens do ABC e do RCA.....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	– <i>Activity Based Costing</i>
CAM-I	– <i>Consortium for Advanced Manufacturing-International</i>
ERP	– <i>Enterprise Resource Planning</i>
GPK	– <i>Grenzplankostenrechnung</i>
IFAC	– <i>Committe International Federation of Accountants</i>
IGPG	– <i>International Good Practice Guindance</i>
RCA	– <i>Resource Consumptions Accounting</i>
TDABC	– <i>Time Driven Activity Based Costing</i>
TI	– <i>Tecnologia da informação</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 TEMA.....	13
1.2 PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 Geral.....	15
1.4.2 Específicos.....	15
1.5 MÉTODO DE PESQUISA.....	15
<b>2 OBJETIVOS DA APURAÇÃO DOS CUSTOS</b> .....	17
<b>3 ABC – ACTIVITY BASED COSTING</b> .....	20
3.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ABC.....	30
<b>4 TDABC – TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING</b> .....	34
4.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO TDABC.....	36
<b>5 RCA – RESOURCE CONSUMPTIONS ACCOUNTING</b> .....	39
5.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO RCA.....	46
5.1.1 Algumas vantagens do RCA.....	46
5.1.2 Desvantagens do RCA .....	47
<b>6 ABC x RCA</b> .....	48
6.1 EXEMPLOS PRÁTICO COMPARANDO ABC COM RCA.....	48
6.1.1 Cálculo com base no ABC.....	48
6.1.2 Cálculo com base no RCA.....	51
6.1.3 Considerando a apuração dos custos pelo ABC.....	54
6.1.4 Considerando a apuração dos custos pelo RCA.....	55
6.2 COMPARATIVO ABC x RCA.....	56
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	59
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	61

## 1 INTRODUÇÃO

É de fundamental importância para a gestão das empresas brasileiras na atualidade o que diz respeito à questão de controle de custos, essa é umas das maneiras de tornar o negócio mais rentável e ao mesmo tempo se manter no mercado através da concorrência com a redução de seus preços ao máximo sem apurar prejuízo.

O controle dos custos é o segredo para o sucesso de uma empresa, pois os custos são medidas monetárias dos sacrifícios despendidos para se atingir seu objetivo final, sendo assim a apuração dos custos é extremamente importante para o processo de decisão e planejamento da empresa, ou seja, o controle de custos passa a ter caráter estratégico, podendo fazer a diferença e garantir a sobrevivência da empresa no mercado em que está inserida (MORALES, 2010).

De acordo com Pompermayer,

A função econômica não é a principal, mas é imprescindível. Auferir e aferir lucro são a exigência maior de qualquer atividade econômica. As demais funções se revestem de significativa importância se a função econômica for atendida. O lucro, sob qualquer título, é a seiva que nutre e robustece o patrimônio das entidades. Entretanto, o lucro não é apenas uma simples verificação de uma desigualdade. Se o valor da receita é maior do que o valor da despesa o resultado é lucro ( $R > D = L$ ); o lucro é a consequência da soma parcial ou total de qualidade e produtividade, de emoção e razão, de intuição e lógica, de capacidade empresarial e trabalho, de fé e persistência, de firmeza e equilíbrio, de vontade e garra (201?, p.50).

Ainda Pompermayer (201?), diz que o lucro da empresa deixou de ser gerado com foco na receita, mas sim através da redução dos custos, ou seja, para ela um aumento na receita é gerado com uma redução dos custos.

Os métodos de custeio existem a muitos anos, sendo ultrapassados em relação às novas necessidades das empresas, não sendo confiáveis, muitas vezes as empresas desconhecem seus verdadeiros custos, por terem seus resultados distorcidos em razão do modelo de custo utilizado estar ultrapassado (COGAN, 2012).

Para Cunha (2009), encontrar a fórmula exata para poder reduzir os custos de uma entidade é um grande desafio, porém se estabelecido a partir de um planejamento bem elaborado, não é tão problemático e nem tão difícil.

O estudo de novos modelos de custos pode ajudar nessa redução de custos, mas ao estudar novos métodos de custeio é preciso que se faça uma comparação com os já existentes para que se possa fazer a melhor opção na hora de adotar um modelo ou outro.

## 1.1 TEMA

Segundo Polejewski (201?), o modelo de custos *Resource Consumptions Accounting* - RCA é novo, mas, é uma promessa de ferramenta de fácil uso e entendimento por parte dos gestores das empresas.

O RCA é a combinação entre a contabilidade gerencial do GPK - *Grenzplankostenrechnung* e a contabilidade de custos do *Activity Based Costing* - ABC tradicional, resumindo assim, o que é o RCA, que ao combinar o ABC tradicional com o GPK gera um foco maior nos recursos (PARREIRAS, 2006).

Parreiras, afirma que:

O GPK incorpora dois princípios básicos: centros de custos que são o foco do planejamento de custos, controle de custos e custeio de produtos; e cada centro de custos tem uma clara distinção entre custos fixos e variáveis. Para fornecer alta visibilidade para a produtividade de custos e controle de custos, o GPK define muitos centros de custos distintos para evitar os erros que a análise pela média pode trazer dentro de um centro de custos com comportamentos de custos heterogêneos (2006, p. 28).

## 1.2 PROBLEMA

O problema de pesquisa será o de responder o seguinte questionamento:

Quais as principais vantagens do novo modelo de custos RCA em relação ao ABC tradicional?

### 1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com Bornia (2002), o ambiente competitivo das empresas vem mudando cada vez mais e mais rápido, havendo uma maior competição no mercado industrial. Essa competição industrial gerou uma necessidade de grande flexibilidade na produção, onde as empresas tendem a fabricar produtos com diversos modelos, a um menor preço e com uma alta qualidade.

Bornia (2002, p. 25), ainda afirma que: “As atividades que não colaboram efetivamente para a agregação de valor ao produto devem ser reduzidas sistemática e continuamente, da mesma maneira que não pode tolerar qualquer tipo de desperdício no processo produtivo”.

A empresa moderna deve ter como grande preocupação a redução dos desperdícios em seu processo, se isso não ocorrer, a empresa será eliminada do mercado por um concorrente mais competente, uma vez que toda atividade de uma empresa tem a possibilidade de ser aprimorada de alguma maneira. Essa redução dos desperdícios (insumos consumidos de forma não eficiente, desde materiais até atividades desnecessárias) determina sem dúvida a sobrevivência das empresas no mercado moderno. Assim como os desperdícios, existem algumas atividades que não agregam valor ao produto, embora sejam necessárias para a produção do mesmo, desta forma essas atividades devem ser melhoradas e reduzidas ao máximo possível, merecendo então tratamento equivalente aos dispensado aos desperdícios (BORNIA, 2002).

De acordo com Pompermayer (201?) para que se tenha uma boa gestão dos custos é necessário que existam profissionais capacitados e corajosos, que apostem nas mudanças, ou seja, em novos modelos de custos, por isso o estudo de novos modelos de custos tem sua importância no cenário atual das empresas.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Geral

Para que seja possível responder ao problema de pesquisa o presente trabalho terá como objetivo geral descrever as principais vantagens e desvantagens do RCA em relação ao ABC.

### 1.4.2 Específicos

Tendo como objetivos específicos os seguintes:

- a) Conceituar os modelos de custos – ABC, TDABC e RCA;
- b) Apresentar as principais vantagens e desvantagens do ABC;
- c) Apresentar as principais vantagens e desvantagens do RCA;
- d) Fazer uma comparação entre as vantagens e as desvantagens dos dois modelos de custos ABC e RCA.

## 1.5 MÉTODO DE PESQUISA

Conforme mencionado anteriormente, a metodologia aplicada a este trabalho será a de revisão bibliográfica, o que consiste em uma releitura do que já foi escrito por diversos autores, com o objetivo de obter novas idéias e novas opiniões sobre o tema gerador.

Lakatus (1991, p 83) define que:

[...] método é o conjunto das atividades racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões científicas.

De acordo com Severino (2007, p. 122),

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registradas. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador

trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Para Lakatos (2007, p. 185), “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

A pesquisa bibliográfica busca explicar e discutir um assunto baseado em publicações de livros, revistas, periódicos, entre outros, com o intuito de conhecer e analisar contribuições científicas sobre o tema (MARTINS, 2007).

Ainda Martins (2007, p. 15), diz que “a pesquisa bibliográfica é um excelente meio de formação científica quando realizada independentemente – análise teórica – ou como parte de investigações empíricas”.

Os conteúdos dos textos são a matéria-prima de onde o pesquisador vai desenvolver a sua investigação e análise (SEVERINO, 2007).

## 2 OBJETIVOS DA APURAÇÃO DOS CUSTOS

A contabilidade de custos não serve apenas para a formação de preço de um produto, na verdade, a contabilidade de custos é bem mais complexa, ela fornece muitas outras informações, servindo também para auxiliar os gestores na administração de uma empresa.

Segundo Oliveira (2005), a contabilidade de custos integra a contabilidade gerencial, ou seja, tem o objetivo de gerar informações importantes e relevantes para a tomada de decisão dos administradores das empresas.

Um sistema formal de contabilização dos custos decorre basicamente de duas necessidades: Gerencial, na qual os controles poderão ser totalmente extras contábeis e não existe a preocupação de se atender aos princípios contábeis e as normas geralmente aceitas, são informações mais a nível gerencial mesmo, para a tomada de decisões; Fiscal e societária: em função das exigências feitas pelas autoridades fiscais e pela Legislação Comercial e Societária, a empresa deve manter uma contabilidade de custos integrada e coordenada com o restante da escrituração contábil (OLIVEIRA, 2005).

Segundo Oliveira (2005, p. 32), “os sistemas de controle de custos, bem como seus objetivos podem ser descritos no quadro 1”.

Quadro1- Objetivos da apuração de custos e os sistemas de custeio

<b>Objetivo</b>	<b>Sistema de Custeio</b>
Apuração do custo dos produtos e dos departamentos	Por absorção ou ABC
Contábil	Por absorção
Fiscal	Por absorção ou arbitrado
Controle	Padrão ou standard
Melhoria de processos	Por atividades
Gerencial	Variável ou direito
Otimização de resultados	Teoria das restrições

Fonte: (OLIVEIRA, 2005, p. 32)

Para Iudícibus<sup>1</sup> apud Schmidt (2010, p. 18),

<sup>1</sup> IUDÍCIBUS, S. **Contabilidade Gerencial**. 6ª ed., São Paulo, Atlas, 1998.

[...] a contabilidade gerencial pode ser caracterizada, superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das entidades em seu processo decisório.

A contabilidade gerencial serve de apoio ao gestor para a tomada de decisão, desta forma todos os recursos disponíveis devem ser realizados de forma para facilitar a interpretação dos gestores e não para os contadores, os gestores devem ter uma facilidade para interpretar todos os dados disponíveis para ele através da contabilidade, sendo ela de custos, gerencial, fiscal, entre outros.

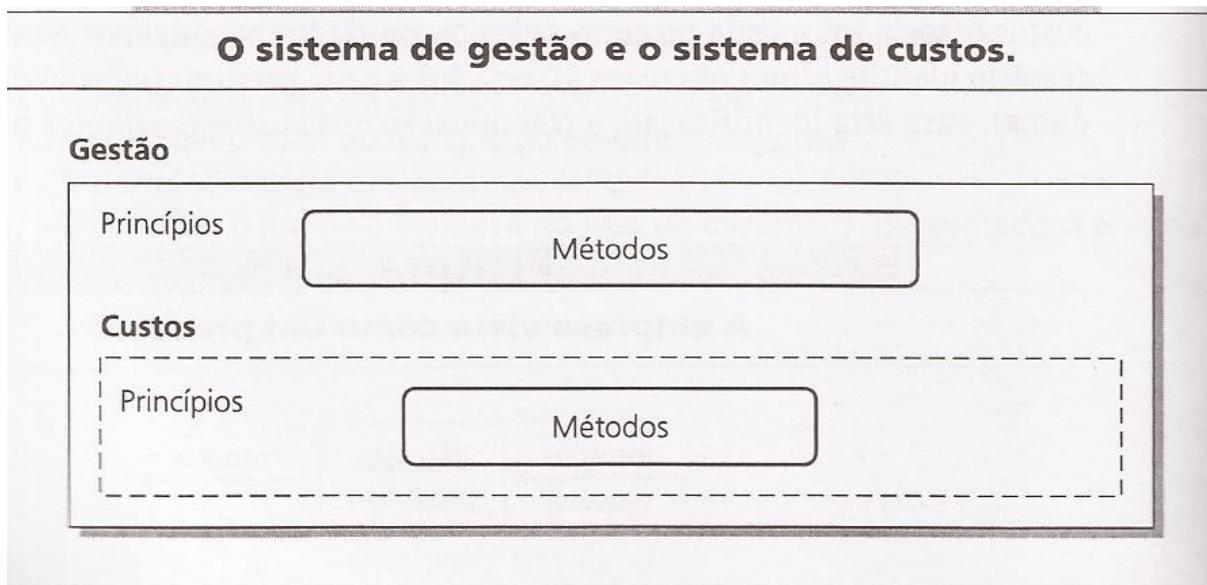
Para Silva Júnior (2000), a contabilidade de custos tem como finalidade principal fornecer informações a fim de orientar seus administradores na busca de alternativas para a gestão dos negócios, onde cada vez mais os gestores necessitam de segurança para escolher os caminhos a seguirem. Desta forma cada vez a contabilidade de custos deve ter um enfoque gerencial, fornecendo aos administradores informações que os orientam na tomada de decisões.

De acordo com Crepaldi (2004, p. 279) o “Sistema de custeio é a forma de registrar os custos. Pode ser por custo histórico ou por custo-padrão. Os sistemas de custeio podem ser usados com qualquer sistema de acumulação de custos e com qualquer método de custeio”.

O custo histórico é aquele onde os custos são apropriados à medida que ocorrem, e o custo padrão é quando são predeterminados antes da produção (CREPALDI, 2004).

Segundo Borna (2002), deve haver uma harmonia entre os sistemas de gestão e o de custos. O sistema de custos está inserido dentro do sistema de gestão, desta forma esses sistemas precisam estar em harmonia para que as informações geradas sejam produtivas, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1 – O sistema de gestão e o sistema de custos.



Fonte: (BORNIA, 2002, p. 52)

Bornia (2002, p. 53) ainda diz que:

[...] um sistema pode ser encarado por meio de dois ângulos: o ponto de vista do princípio, que norteia o tratamento das informações, e o ponto de vista do método, que viabiliza a operacionalização daquele princípio. O princípio determina qual informação o sistema deve gerar e está intimamente relacionado com o objetivo do sistema. O método diz respeito a como a informação será obtida e relaciona-se com os procedimentos do sistema.

De uma forma geral, os princípios de custeio estão intimamente ligados aos próprios objetivos dos sistemas de custos, os quais, por sua vez estão relacionados aos próprios objetivos da contabilidade de custos: a avaliação de estoques, o auxílio ao controle e o auxílio à tomada de decisões.

Os princípios de custeio são metodologias a serem seguidas pelos sistemas de custos, para que seja possível obter as informações necessárias aos objetivos das empresas.

### 3 ABC – ACTIVITY BASED COSTING

No início da década de 80, as empresas que tinham relação com as indústrias automotivas encontravam grandes dificuldades para venderem seus produtos, pois não havia uma justificativa para o grande investimento com a compra de equipamentos para automatizar o processo, uma vez que as análises de custos realizadas não absorviam esse novo custo. Isso porque nos modelos de custos existentes o aumento da qualidade pela maior padronização e o aumento da flexibilidade não eram considerados. Em 1986 foi formado, por empresas industriais, empresas de consultoria, professores e agências governamentais, um consórcio chamado de CAM-I (*Consortium for Advanced Manufacturing-International*), conforme a figura 2, com o objetivo de trabalhar a problemática dos custos no novo mercado competitivo (BORNIA, 2002).

Figura 2: Composição do CAM-I

<b>Empresas</b>	
Automotive Sector, Allied Signal	Alison Gas Turbine Division, G. Motors
Boeing Military Aircraft	British Aerospace
Eastman Kodak	Eaton Corporation
Garrett Turbine Engine	General Dynamics/Ford Worth
General Electric	Grumman Corporation
BMV Division, Harsco Corporation	Hughes Aircraft
International Computers	ITT-AMT Center
Lockheed Aeronautical Systems	Lockheed Missiles & Space
Martin Marietta Energy Systems	Mcdonnell Douglas
Motorola	Plessey
Pratt & Whitney Aircraft	RPH Industrial Bearings
Rockwell International	TRW
Westinghouse Electric	Williams International
<b>Agenias Governamentais</b>	
GTE Government Systems	AFWAL/MLTC, US Airforce
US Department of Energy	US Navy
<b>Prestadores de Serviços de Contabilidade</b>	
Arthur Andersen	Arthur Young
Peat, Marwick, Main	Price Waterhouse
<b>Membros de Universidades e de Associações Profissionais</b>	
George Foster (Stanford)	Robert S. Kaplan (Harvard)
Jeffrey Miller (Boston)	Wickham Skinner (Harvard)
Michael C. Burstein (Ind. Tech. Inst.)	Bernard Coda, (North Texas State)
Robin Cooper (Harvard)	Bela Gold (Claremont)
Anthony Hopwood (LSE)	Dan Shunk (Arizona State)
William G. Sullivan (Tennessee)	Gerry Susman (Pennsylvania State)
National Association of Accountants	American Association of Accountants
American Society of Mech. Engineers	

Fonte: (JONES apud MORAES, 2010, p. 34)

Leone (2000), também diz que a razão para o surgimento de um novo critério de apuração de custos, foi à evolução tecnológica. Devido à globalização da economia a concorrência entre as empresas aumentou, gerando desta forma, alterações nos processos produtivos, fazendo com que se produzissem com maior qualidade, menor custo e de acordo com as exigências dos novos consumidores. Para que essa nova produção fosse possível, os administradores tiveram que se readequar a situação atual, bem como a contabilidade de custos, como suporte a tomada de decisão. Foi preciso rever seus conceitos, sistemas e critérios para produzir informações mais precisas, auxiliando nas decisões gerenciais sobre novos caminhos a seguir de produção e de controle que deviam fazer jus a concorrência. Desta forma, surgiu o ABC, que veio para satisfazer a essas novas necessidades.

Para Santos (2006, p. 95),

Uma das razões para o aparecimento do custeio baseado em atividade – ABC baseia-se na evolução tecnológica, que alterou significativamente a composição dos custos de fatores de produção, tornando mais significativos, como consequência, os custos do fator mão de obra direta.

Nakagawa (2001), afirma que o método de custeio ABC surgiu na década de 80, quando os custos indiretos cresceram significativamente em relação aos diretos, criando assim uma necessidade de apuração destes custos de uma forma diferente da que vinha sendo utilizada, pois pelo método de custeio tradicional a forma de rateio era feita através de critérios arbitrários, causando assim distorções relevantes na apuração dos custos das empresas.

Perez<sup>2</sup> (1999) apud Moraes (2010) resume através dos quadros 2 e 3 o ambiente sobre as empresas até a década de 70 e posterior a ela, bem como o surgimento do ABC.

---

<sup>2</sup> PEREZ Jr. J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R.G. **Gestão estratégia de custos.** São Paulo: Atlas, 1999.

Quadro 2: Ambiente tradicional de produção até a década de 70.

<b>Ambiente tradicional de produção, que vigorou na maioria das empresas até a década de 70.</b>	
Principais fatores (custos) de produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matéria-prima.</li> <li>• Mão-de-obra.</li> </ul>
Nível de participação dos custos Fixos/ Indiretos nos custos totais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeno.</li> <li>• Não havia grandes investimentos em automação, robotização, informatização;</li> <li>• A mão-de-obra abundante e barata na maioria dos países;</li> <li>• Não havia muita preocupação com a qualidade dos produtos e serviços;</li> <li>• Não havia muita diversificação na linha de produção.</li> </ul>
Critérios para apropriação dos custos Fixos/ Indiretos aos produtos	<p>Aleatório, visto que os efeitos eram irrelevantes nos custos totais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de horas máquinas;</li> <li>• Número de horas de mão-de-obra direta;</li> <li>• Custo das matérias-primas;</li> <li>• Proporcional ao espaço ocupado.</li> </ul>

Fonte: (PEREZ, 1999 apud MORAES, 2010, p. 32).

Quadro 3: Surgimento do ABC.

<b>Ambiente tradicional de produção, que vigorou na maioria das empresas até a década de 70.</b>	
Principais fatores (custos) de produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matérias-primas.</li> <li>• Custos Fixos/ Indiretos.</li> <li>• Depreciação, amortização de softwares.</li> </ul>
Representatividade dos custos Fixos/ Indiretos nos custos totais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta.</li> <li>• Significativos investimentos em automação, robotização, informatização.</li> <li>• A mão-de-obra tornou-se cara e escassa na maioria dos países.</li> <li>• Muita preocupação com qualidade dos produtos e serviços, devido à competitividade.</li> <li>• Linhas de produção complexas e diversificadas.</li> </ul>

Fonte: (PEREZ, 1999 apud MORAES, 2010, p. 33).

Ao verificarem a insatisfação dos empresários com as distorções em relação às apurações dos custos pelo método tradicional, Cooper e Kaplan lançaram na literatura o custeio baseado nas atividades, inicialmente chamado de custeio transacional, com o intuito de retificar as distorções dos custos indiretos produzidos até o momento (KAPLAN<sup>3</sup>, 1988 apud SARAIVA JUNIOR, 2010).

<sup>3</sup> COOPER, R.; KAPLAN, R. *How Cost accounting distorts product costs. Management Accounting*, v. 69, n. 10, p. 20-27, 1988.

Para Bornia (2002), o ABC, talvez seja o método de custos mais famoso no mundo, bem como deve ser o que é apresentado na literatura de forma mais diversificada e confusa, isso porque existe mais de um modelo para o ABC. Alguns autores dão um maior enfoque para o cálculo de custos e outros direcionam mais para as decisões no âmbito estratégico, focando mais as melhorias dos processos.

“O chamado Custeio ABC (Activity Based Costing) é um método de custeio que, como o próprio nome indica, está baseado nas atividades que a empresa efetua no processo de fabricação de seus produtos” (NEVES, 2003, p. 132).

“O ABC é uma ferramenta que permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades executadas dentro da empresa e suas respectivas relações com os produtos” (MARTINS, 2000, p.112).

De acordo com Oliveira (2005, p. 232),

Conceitualmente, ABC é uma técnica de controle e alocação de custos que permite: - identificar os processos e as atividades existentes nos setores produtivos, auxiliares ou administrativos de uma organização, seja qual for sua finalidade (industrial, prestadora de serviços, instituição financeira, entidade sem finalidade lucrativa, etc.); - identificar, analisar e controlar os custos envolvidos nesses processos e atividades; - atribuir os custos aos produtos, tendo como parâmetros a utilização dos direcionadores (ou geradores) de custos.

O custeio baseado por atividades procura reduzir as distorções encontradas em outros modelos, podendo, inclusive ser aplicado aos custos indiretos como aos diretos, sendo que sua aplicação aos custos diretos não gera uma grande distorção em relação aos modelos tradicionais (BORNIA, 2002).

“O ABC é uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa” (NAKAGAWA, 2001, p. 40).

Segundo Dubois (2006, p. 154) “o método ABC efetua uma análise de processos, demonstrando a relação entre recursos consumidos, atividades executadas e os objetos de custos que podem ser produtos ou serviços”.

Para Maffei Filho (2003, p. 1) o método ABC:

[...] almeja atribuir aos produtos individuais a parcela de gastos indiretos consumida por cada um deles. Isto é feito definindo-se as atividades relevantes da empresa, calculando-se o custo de cada uma delas, e então atribuindo este custo aos produtos com base no consumo de cada atividade por parte de cada produto.

Segundo Martins (2003, p. 87) o custeio baseado em atividades – ABC, não se limita ao custeio de produtos, ele é uma ferramenta poderosa a ser utilizada na gestão de custos. O autor, ainda afirma, que o Custeio Baseado em Atividades “é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

De acordo com Silva Júnior (2000, p. 238) “a metodologia ABC parte de duas bases bastante simples: o que se faz e quanto se gasta para fazer”.

O princípio lógico do ABC é que as empresas realizam uma série de atividades necessárias para atingirem seus objetivos e essas, precisam de recursos (humanos, materiais, instalações, equipamentos, entre outros) que possuem um custo para serem mantidos. Desta forma, quem consome os recursos são as atividades e não os setores (departamentos), sendo necessário quebrar as barreiras departamentais e ver como as atividades relacionam-se em processos inter-funcionais que suportam a empresa (SILVA JÚNIOR, 2000).

Para Villas Boas (2003, p. 1) o ABC:

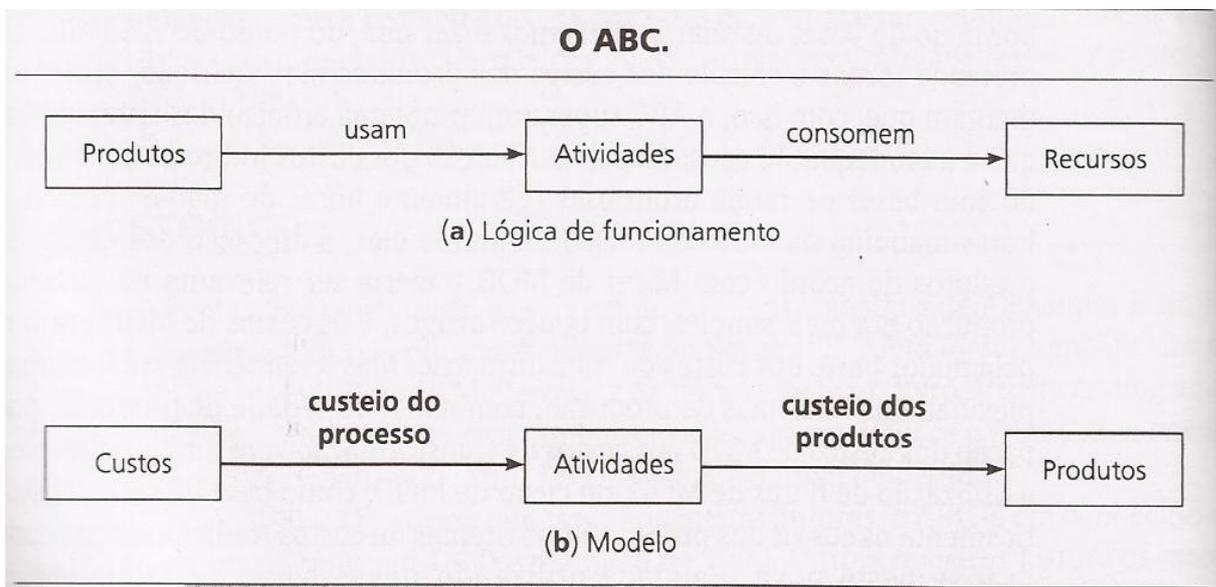
... determina quais atividades consomem os recursos da companhia, agregando-se em centros de acumulação de custos por atividades. Em seguida, e para cada um desses centros de atividades, atribui custos aos produtos baseados em seus consumos de recursos. O ABC, em suma, procura atribuir aos produtos individuais a parcela de custos indiretos consumida por cada um deles, além obviamente dos custos diretos que usualmente incidem em cada produto. Quer os recursos consumidos sejam acumulados em atividades de lotes (ordens de produção) ou atividades de suporte dos produtos ou atividades de suporte das facilidades, o ABC utiliza bases de distribuição que procuram refletir quanto desses recursos incidem em cada produto.

O objetivo do ABC é rastrear quais as atividades consomem mais recursos, de forma significativa, a partir daí se direcionam os custos para essas atividades e destas para os bens fabricados. Para isso é preciso elencar as atividades que a

empresa efetua no processo de fabricação, apontar quais os recursos que estão sendo consumido por elas, direcionar os custos para essas atividades e a partir delas para os produtos, sendo que, quando não houver a possibilidade de atribuir os custos às atividades de uma forma direta, deve-se fazer através da utilização de direcionares de recursos, que indicam a forma como as atividades consomem os recursos produtivos (NEVES, 2003).

Assim como Neves (2003), Bornia (2002) diz que o ABC parte do princípio de que as atividades consomem recursos que geram custos e que os produtos necessitam dessas atividades. Desta forma, deve-se dividir a empresa pelas atividades, calcular o custo destas, identificar as causas dos custos relacionados a elas e alocar os custos aos produtos de acordo com as intensidades de uso, conforme demonstrado na figura 3.

Figura 3 – Lógica de funcionamento do ABC.



Fonte: (BORNIA, 2002, p. 122)

Atkinson (2000, p. 53) define o ABC como:

[...] procedimento que mede os custos dos objetos, como produtos, serviços e clientes. O ABC atribui primeiro os custos dos recursos às atividades executadas pela empresa. A seguir, esses custos são atribuídos aos produtos, serviços e clientes que se beneficiaram dessas atividades ou criaram demanda.

Para Kaplan (1998), um sistema ABC adequadamente construído e realizado consegue responder adequadamente a diversas perguntas, muito importantes para os empresários obterem um mapa econômico das despesas e uma maior rentabilidade da organização baseado nas atividades organizacionais, sendo elas:

1. Que atividades estão sendo executados pelos recursos organizacionais?
2. Qual o custo para executar as atividades organizacionais e os processos de negócios?
3. Por que a organização precisa executar as atividades e os processos de negócios?
4. Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?

“A principal finalidade do ABC é apropriar os custos às atividades executadas pela empresa e, então, apropriar de forma adequada aos produtos às atividades segundo o uso que cada produto faz dessas atividades” (SANTOS, 2006, p. 96).

Desta forma todos os gastos do produto ou do serviço prestado são alocados com base nas atividades utilizadas para a produção deste bem ou a prestação de um serviço, fazendo com que se tenha um maior controle desses gastos, auxiliando assim, à tomada de decisões gerenciais.

Cardoso (2008) destaca que o ABC fundamenta-se em três pontos chaves:

1. Os produtos requerem atividades;
2. As atividades consomem recursos;
3. Os recursos custam dinheiro.

Assim, como Martins (2003), que afirma ser necessária a definição das atividades relevantes dentro de cada departamento e dos direcionadores de custos dos recursos empregados para a realização do produto ou serviço.

O primeiro passo, para a apuração de custos através do ABC, é identificar as atividades com maior relevância dentro de cada departamento conforme o quadro 4. Não se pode esquecer que a atividade é o ato de realização de um serviço.

Exemplo de atividades:

Quadro 4 – Levantamento de atividades relevantes dos departamentos.

<b>Levantamento de atividades relevantes dos departamentos</b>	
<b>Departamentos</b>	<b>Atividades</b>
Compras	Comprar materiais Desenvolver fornecedores
Almoxarifado	Receber materiais Movimentar materiais
PCP	Programar produção Controlar produção
Preparação	Analisar Formular
Reação/ mistura	Misturar Embalar

Fonte: (SANTOS, 2006, p. 106)

Após a identificação das atividades é necessário atribuir os custos a estas atividades, que significa verificar o que é necessário para realizar uma determinada atividade. Por exemplo, quais custos são necessários para que se consiga realizar a compra de materiais? (salário de quem realiza a compra, gasto com telefone, gasto com transporte entre outros).

Essa atribuição dos custos as atividades deve ser feita da forma mais criteriosa possível, para que gere uma menor distorção, é importante que se siga uma determinada ordem para a atribuição dos custos. Primeiro a alocação direta, depois por rastreamento e por último através de rateio.

De acordo com Santos (2006, p. 107) “a alocação direta se faz quando existe uma identificação clara, direta e objetiva de certos itens de custos com certas atividades. Pode ocorrer com salários, depreciação, etc.”

Ainda, Santos (2006, p. 107) afirma que:

O rastreamento é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos. Essa relação é expressa através de direcionadores de custos de primeiro estágio, também conhecidos como direcionadores de custos de recursos, isto é, de recursos para as atividades.

O rateio é a divisão proporcional por uma base com dados conhecidos para cada uma das funções em que se quer apurar os custos, sendo que o custo deve ocorrer em condições semelhantes aos dados da base (DUTRA, 2012).

Para Schmidt (2010), o rateio só deve ser utilizado quando não for possível utilizar a alocação direta ou o rastreamento para a alocação dos custos.

O próximo passo é realizar a identificação e a seleção dos direcionadores de custos.

“Para efeito de custeio de produtos, o direcionador deve ser o fator que determina ou influencia a maneira como os produtos “consomem” (utilizam) as atividades” (MARTINS, 2003, p. 96).

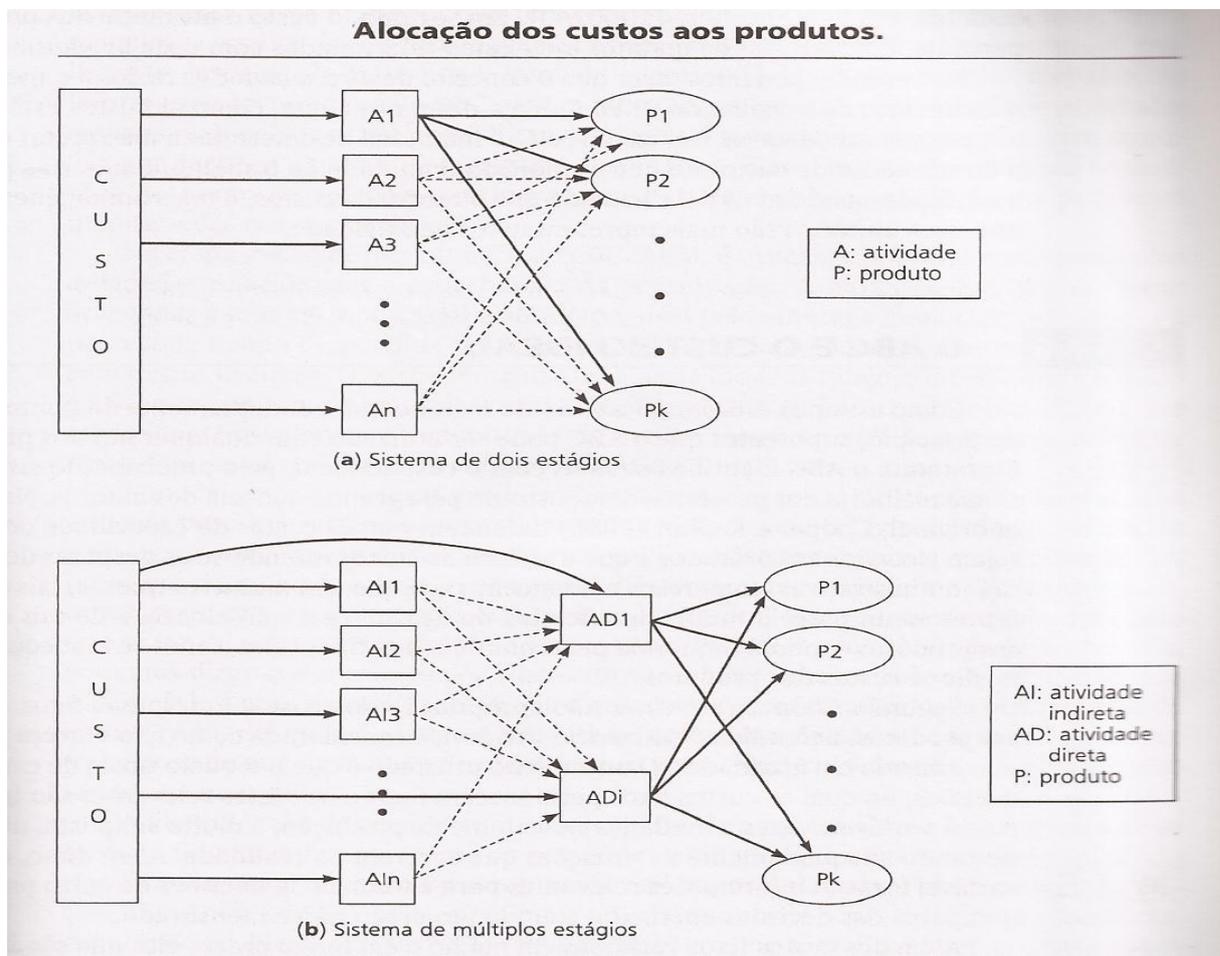
Os direcionadores é que irão determinar de que forma os custos serão alocados as atividades. Pode-se dizer que os direcionadores dividem-se em dois tipos: os direcionadores de recursos e os direcionadores de atividades.

Os direcionadores de recursos identificam como as atividades consomem os recursos e serve para dar custo a essas atividades. Pode-se utilizar como exemplo a atividade de comprar materiais, de que forma essa atividade consome materiais de escritório. Nesse caso o controle pode ser feito através das requisições feitas ao almoxarifado, onde deverão apontar as quantidades de materiais utilizados para a realização da atividade em questão, sendo então o direcionador de recurso à quantidade consumida na realização da atividade (MARTINS, 2003).

Quanto aos direcionadores de atividades, buscam identificar de que maneira os produtos consomem atividades e servem para custear os produtos. Ainda utilizando o exemplo da atividade de comprar materiais, nesse caso a preocupação é a de encontrar de que maneira os produtos consomem essa atividade, pode ser através do número total de cotações e de pedidos emitidos para comprar um produto (MARTINS, 2003).

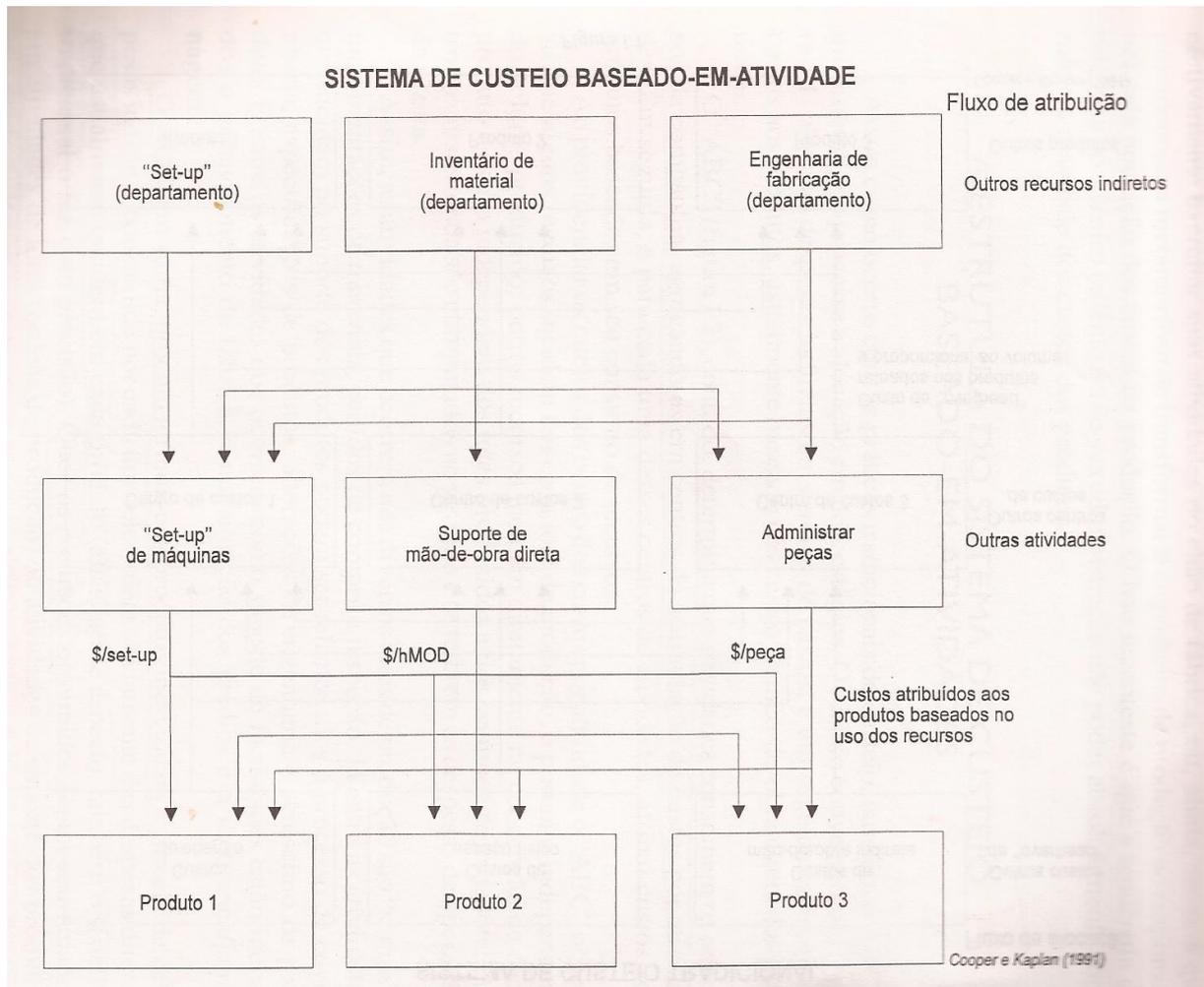
Desta forma a quantidade de direcionadores vai variar muito de empresa para empresa, vai depender de quantos produtos a empresa trabalhar, quantas atividades são realizadas, depende da precisão que a empresa está buscando e se ela consegue determinar com exatidão as informações necessárias. O que não pode deixar de ser realizado é a etapa de definição das atividades, dos produtos e de seus direcionadores para que a partir daí seja possível à implantação do ABC, como demonstrado nas figuras 4 e 5 (BORNIA, 2002).

Figura 4 – Alocação dos custos aos produtos.



Fonte: (BORNIA, 2002, p. 127)

Figura 5 – Sistema de custeio baseado em atividades.



Fonte: (COGAN, 1995, p. 6)

Conforme demonstrado nas figuras 4 e 5 o processo para implantação do ABC é trabalhoso e complexo, fazendo com que muitas empresas deixem de adotá-lo. Se analisado detalhadamente é possível verificar que esse modelo possui mais pontos negativos do que positivos.

### 3.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO ABC

O sistema de custos ideal é aquele que fornece informações úteis para a tomada de decisão, possibilitando a avaliação do desempenho dos setores da empresa, controlar os custos, bem como identificar com facilidade as disfunções, os desequilíbrios, as superposições e os desperdícios, bem como traçar planos e tomar

as melhores decisões, implantando e operacionalizando com o emprego mínimo de recursos (LEONE, 2000).

Muitas empresas abandonaram o custeio baseado em atividades por que ele não compreendia a complexidade de suas operações, demorava muito para ser implantado e era muito caro de ser construído e mantido (KAPLAN, 2004).

De acordo com Leone (2000, p. 266),

É muito comum o emprego do “achismo” ou do “todos usam” para selecionar uma base de rateio e para a seleção de um direcionador de atividades. É preciso, tanto nos sistemas correntes como no critério ABC, que os contadores de custos apliquem sempre os recursos estatísticos para determinar suas bases de rateio ou seus direcionadores com mais precisão. O critério ABC é dispendioso. Será que seus benefícios superam seus custos? É uma preocupação que deve estar sempre em pauta na agenda dos contadores de custos e dos usuários das informações.

“O ABC em sua forma mais detalhada pode não ser aplicável na prática, em virtude de exigir um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação” (COGAN, 1995, p. 7).

Segundo Santos (2006), outra desvantagem do critério ABC é que os custos e as despesas indiretas serão alocados aos itens indiretos dos estoques de produtos, outra desvantagem mencionada pelo autor é a transformação de custos fixos em custos variáveis, influenciando de forma importantíssima na apuração dos custos dos produtos ou serviços.

Assim como Santos, Leone (2000), também menciona o fato do ABC abordar um pouco da metodologia do conceito de absorção, desta forma, algumas decisões importantes de curto prazo não podem ser produzidas pelo critério ABC, pois na análise dos custos e despesas indiretos carrega todos os itens indiretos para os estoques de produtos.

Outra desvantagem do ABC é a transformação dos custos fixos em variáveis, trazendo consequências graves na apuração dos custos da empresa. Neste modelo não há a preocupação da separação dos custos e despesas em variáveis e fixas, pois esses são apropriados através de direcionadores, sendo então todos os custos

considerados como variáveis diante da unidade de medida que define o direcionador de custos (LEONE, 2000).

Kaplan<sup>4</sup> (2007) apud Moraes (2010, p. 58), dizem que a implantação do ABC, enfrenta os seguintes problemas:

- Os processos de entrevistas e levantamentos de dados eram demorados e dispendiosos;
- Os dados para o modelo ABC eram subjetivos e de difícil validação;
- O armazenamento, o processamento e a apresentação dos dados eram dispendiosos;
- A maioria dos modelos ABC era local e não forneciam uma visão integrada das oportunidades de lucro em todo o âmbito da empresa;
- O modelo ABC não se atualizava nem se adaptava com facilidade às novas circunstâncias;
- O modelo incorria em erro teórico, ao ignorar a possibilidade de capacidade ociosa.

Saraiva Júnior<sup>5</sup> (2010) apud Moraes (2010), resume através da figura 6 as principais dificuldades encontradas no modelo ABC.

---

<sup>4</sup> KAPLAN, R.S.; ANDERSON, S. R. **Custeio Baseado em Atividade e Tempo – *Time Driven Activity Based Costing***. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

<sup>5</sup> SARAIVA JUNIOR, Abraão Freires. **Decisão de mix de produtos sob a ótica do custeio baseado em atividades e tempo**. 2010. 173p. Dissertação (Mestrado de Engenharia), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Figura 6: Críticas ao ABC.

<b>Críticas ao ABC</b>	<b>Autores</b>
O ABC é de difícil implementação, pois exige que os processos da empresa sejam descritos em uma maneira distinta à obtida por meio de uma classificação funcional por departamentos (por atividades).  Implementação custosa.	Dammy e Talbott (1998)
O ABC, não consegue custear plenamente os produtos devido à existência de custos em nível de facilidades.  Gestores podem manipular dados caso eles acreditem que o uso do ABC ameaça seus poderes e posição na organização.	Major (2007)
No primeiro estágio do ABC, as entrevistas e os levantamentos de dados são demorados e dispendiosos.  Sistemas (softwares) "levam dias" para processar um mês de dados	Kaplan e Anderson (2004;2007a;2007b)
O ABC possui complexidade de manutenção.	
Dificuldade de modificação depois de implementado (baixa flexibilidade).  Alocações de custos baseados em estimativas individuais subjetivas sobre as porcentagens dos tempos de dedicação dos indivíduos as diferentes atividades, podendo ser parciais ou distorcidas (dificuldade de validação).	

Fonte: (SARAIVA JÚNIOR, 2010 apud MORAES, 2010, p. 59).

Porém o método de custeio ABC não tem somente desvantagens, ele apresenta alguns pontos positivos, como calcular melhor os custos para os produtos, ajudar nos empenhos de redução de custos e nos esforços para o aperfeiçoamento do processo de negócio, bem como para melhores medições de desembolso, desenvolver melhores técnicas para avaliação de propostas de investimentos em novos ativos fixos e estender os aperfeiçoamentos no custeio de produtos através do custeio da empresa e seu programa de qualidade (SANTOS, 2006).

Devido à grande dificuldade de implementação do ABC surgiu à necessidade do aperfeiçoamento desse modelo, gerando assim, a partir de sua ideia principal novos modelos de apuração de custos. Sendo um deles o TDABC (KAPLAN, 2007).

## 4 TDABC – TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING

O TDABC é uma evolução da metodologia do ABC. Esse modelo utiliza o tempo como direcionador, onde são estimadas diretamente as demandas dos recursos para cada transação, ao contrário do ABC, que aloca os custos primeiro para as atividades e após para os objetos finais de custeio. “Para cada grupo de recursos, estimativas de apenas dois parâmetros são requeridas: o custo por unidade de tempo para fornecer capacidade do recurso e as unidades de tempo consumidas dos recursos pelos produtos, serviços e clientes” (KAPLAN apud PARREIRAS, 2006, p. 29).

De acordo com Avelar (2011, p. 5),

O TDABC foi desenvolvido em 1997 por Stevnizacionaisen Anderson e implementado em algumas organizações. Em 2001, Anderson aperfeiçoou essa metodologia com o auxílio do professor Robert Kaplan da *Harvard Business School* [...]. 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.

Segundo Atkinson (2007), essa nova abordagem é, de forma geral, menos complexa que o ABC tradicional, e a redução da precisão das informações de custos são insignificantes.

Everaert (2007) acredita que o processo de implantação 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;

6. Multiplicação do custo unitário (obtido no passo 4), pelo tempo requerido por objeto de custo (passo 5).

De acordo com Kaplan (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. Justamente, Kaplan, acredita que essa é uma das grandes vantagens do TDABC sobre o ABC convencional, uma vez que minimiza a tendência ao subjetivismo, o tempo para implantação, os custos para isso e manutenção dessa nova metodologia de custeio.

De acordo com Santos (2010), essas duas variáveis podem ser estimadas com facilidade, sendo que para identificar a capacidade prática é necessário identificar os recursos que executam o trabalho, e a taxa de custo pode ser obtida através da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de custo da capacidade} = \frac{\text{Custo da capacidade fornecida}}{\text{Capacidade prática dos recursos fornecidos}}$$

Para que se possa estimar a capacidade prática é preciso identificar os recursos, como pessoas e máquinas, por exemplo. Se forem pessoas pode ser medida pelo ritmo de trabalho, quanto tempo os trabalhadores estão disponíveis para a realização do trabalho de fato, desconsiderando as faltas, atrasos, pausas, entre outros; e se forem máquinas poderá ser medida pela capacidade dos equipamentos.

O custo da capacidade fornecida são os custos de cada departamento, podendo ser salários, aluguéis, manutenção de equipamentos, enfim todos os gastos necessários para o desempenho de uma atividade.

“O TDABC simplifica o processo de custeio, ao eliminar a necessidade de pesquisas e entrevistas com os empregados para a alocação dos custos dos

recursos às atividades, antes de direcioná-los ao objeto de custo” (KAPLAN<sup>6</sup>, 2007 apud SANTOS, 2010, p. 10).

Ainda, para Santos (2010, p. 11):

As equações de tempo no modelo TDABC também oferecem aos tomadores de decisão a possibilidade de simular o futuro. A metodologia capta os principais fatores que criam demanda de capacidade de processo, inclusive mudança de eficiência, volume e mix de produtos, padrões de pedidos dos clientes e mix de canais. O modelo pode ainda ser incorporado com facilidade em um novo processo orçamentário que calcule de maneira analítica o fornecimento e o consumo de capacidade de recursos necessária para cumprir os planos do negócio.

Comparado ao ABC, o TDABC traz uma inovação em relação à apuração dos custos, por ser mais rápido, por necessitar de menos recursos empregados a sua apuração e por poder se utilizado para projetar o futuro.

#### 4.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO TABC

Segundo Kaplan<sup>6</sup>, 2007 apud SANTOS, 2010, existem algumas vantagens para a empresa que adotar o TDABC, entre elas pode-se destacar:

1. Facilidade e rapidez na construção de um modelo de custos;
2. Integração com os sistemas de gestão integrada (*Enterprise Resource Planning – ERP’s*) e sistemas de relacionamento com clientes;
3. Direcionadores que refletem as diversas características especiais identificadas em algumas atividades;
4. Facilidade de utilização em uma base mensal, permitindo o *feedback* dos gestores rapidamente;
5. Disponibilidade de informações sobre a eficiência de processos e a capacidade utilizada de produção;
6. Estimativas mais precisas sobre o consumo de recursos;
7. Facilidade de integração com os diversos sistemas existentes nas grandes empresas;

---

<sup>6</sup> KAPLAN, Robert; ANDERSON, Esteven R. ***Time-Driven Activity-Based Costing: a simpler and more powerful path to higher profits.*** Boston, EUA: Harvard Business School Press, 2007.

8. Velocidade e baixo custo de manutenção;
9. Disponibilidade de informações que permitem a identificação da origem dos problemas;
10. Utilização em indústrias com grande e complexa variedade de produtos, clientes, canais de distribuição e despesas.

Segundo Souza et al. (2009) pode-se resumir as principais vantagens e desvantagens do TDABC através da figura 7:

Figura 7 – Vantagens e desvantagens do TDABC.

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).

Fonte: (SOUZA et al., 2009, p. 7)

Para Max<sup>7</sup>, 2007 apud Moraes (2010, p.65) as vantagens do TDABC em relação ao ABC, são as seguintes:

<sup>7</sup> MAX, M. Leveraging process documentation for time-deiven activity based costing. **Journey of Performance Management**, v. 20, n. 3, p. 16-28, 2007.

- Os custos são altamente transparentes e compreendidos pelo gerente, uma vez que o modelo é de consumo de custos ao invés de ser de alocação de custos; facilitando a compreensão das relações entre custos, atividades, produtos e serviços;
- Informações de custo e lucratividade são precisamente capturadas em todas as dimensões (produtos, clientes e canal) ao mesmo tempo: destaque é dado à facilidade na modelagem e análise do comportamento dos custos e dinâmica da lucratividade;
- No modelo ABC convencional os custos de todos os grupos de recursos são alocados para todos os usuários daquele recurso. No modelo TDABC, apenas os custos de tempo ou esforços gastos são atribuídos ao produto/serviço. Os custos da capacidade não utilizada não são automaticamente atribuídos, mas explicitamente indicadas para propósitos gerenciais. Em um ambiente com um nível significativo da capacidade fixa a habilidade de melhor gerenciar os recursos disponíveis é crítica para a lucratividade;
- O TDABC reconhece a distinção entre custos fixos e variáveis permitindo um entendimento da razão de custo;
- O TDABC é capaz de computar, com boa acuidade, os custos de excesso de capacidade e isolá-los da atividade e dos custos do objeto em curso;
- Dois benefícios são percebidos:
  1. O excesso de capacidade pode ser mensurado e gerenciado, e;
  2. A variação do custo unitário exclui o impacto do volume para uma capacidade fixa;
- Desenvolvimento e manutenção do sistema são reduzidos.

Fazendo uma análise entre o TDABC e o ABC, é possível identificar que o TDABC sem dúvida alguma foi um modelo inovador e muito mais fácil de ser aplicado pelas empresas. Outro grande ponto positivo a ser destacado é a apuração do tempo ocioso na realização de cada atividade desenvolvida nas empresas, com essa informação os gestores podem direcionar melhor o tempo para a realização das atividades dentro das empresas (SANTOS, 2012).

Ainda que superior ao ABC, o TDABC deixa a desejar por parte dos gestores, surgindo então o modelo definido como *Resource Consumption Accounting (RCA)* ou Contabilidade de Consumo de Recursos.

## 5 RCA – RESOURCE CONSUMPTION ACCOUNTING

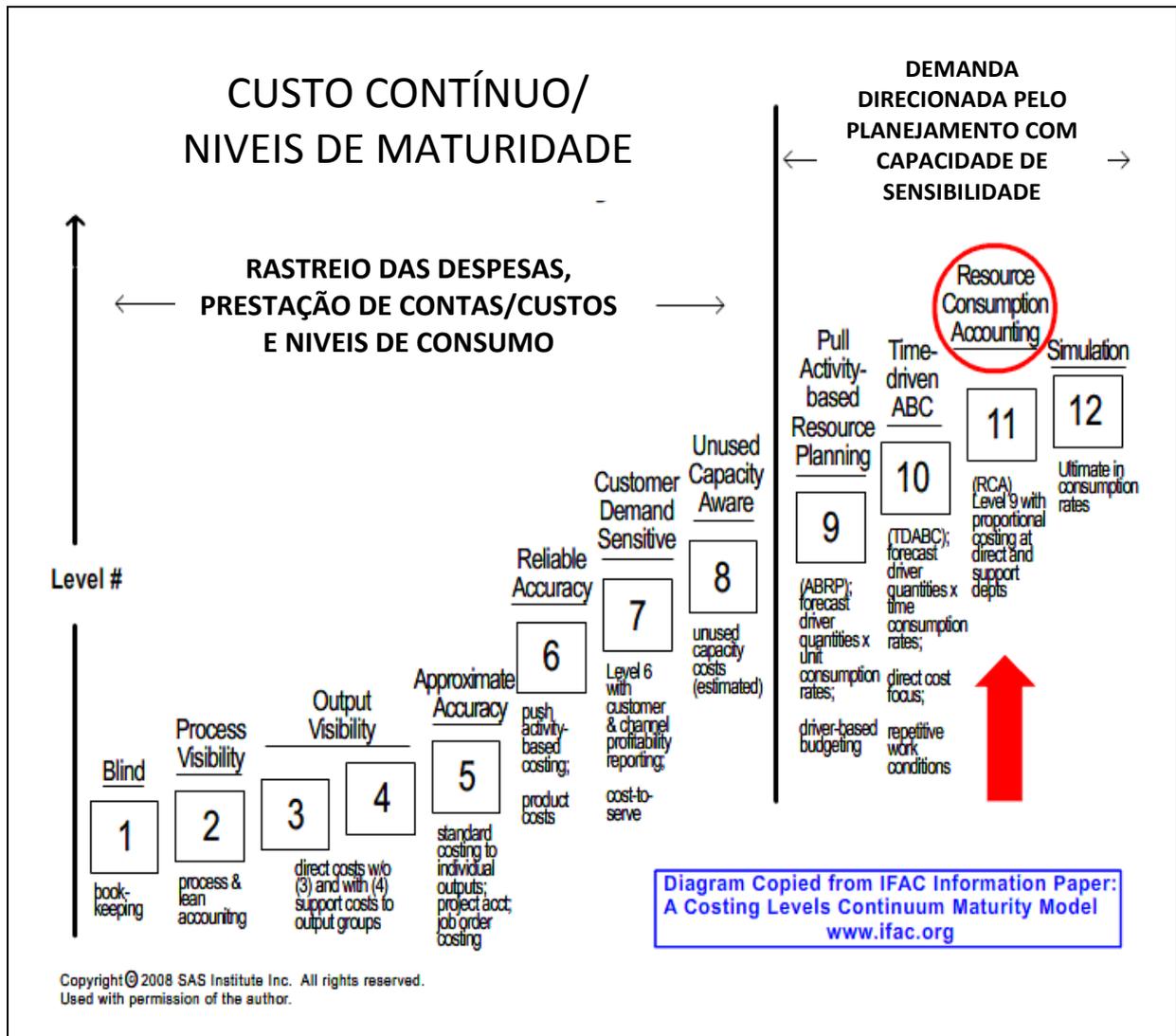
Segundo o Instituto RCA (2012), quando o novo modelo de custos surgiu, em 2000, a ideia era para a realização de uma gestão contábil, durante sete anos ficou sendo analisado e estudado. Aconteceram publicações, periódicos, estudos de casos sobre o assunto e em 2008 um grupo de profissionais e estudantes interessados no assunto fundaram o Instituto RCA, com o intuito de tornar essa prática mais conhecida e mais comum no mercado de trabalho.

O Instituto RCA (2012) define seus objetivos da seguinte maneira:

- Melhorar os conhecimentos de contabilidade e as práticas de gestão através do conhecimento e da explicação dos princípios sólidos que irão melhorar a tomada de decisão dos gestores e o bem estar público através da utilização máxima dos recursos;
- Promover o conhecimento e a prática da Contabilidade de Consumo dos Recursos - RCA através de uma comunidade de pessoas praticantes de alta qualidade e de acadêmicos.

Em 2009 o *Committee International Federation of Accountants* (IFAC) realizou uma publicação onde o RCA passou a ser reconhecido como um modelo de apuração de custos, conforme a figura 8:

Figura 8: Modelos de Apuração de Custos.



Fonte: Instituto RCA

### Legenda da Figura 8:

- 1 ⇒ Cego: Retorno.
- 2 ⇒ Processo de visibilidade: Contabilidade básica.
- 3 ⇒ Visibilidade Externa: Custos Diretos.
- 4 ⇒ Visibilidade Externa: Custos suportados para grupos externos.
- 5 ⇒ Acurácia Aproximada: Custo padrão para necessidades externas, projetos e demandas externas.
- 6 ⇒ Acurácia Real: Custo das atividades reais e custo dos produtos.
- 7 ⇒ Sensibilidade do Consumidor: Consumidor tipo 6 com canal de resposta confiável, custo do servir.

- 8  $\Rightarrow$  Capacidade não Usada Disponível: Custo estimado da capacidade não utilizada.
- 9  $\Rightarrow$  Impulso da Atividade Básica/ Planejamento de Recursos: Previsão de necessidades requeridas x unidade de níveis de consumo; utilizando o orçamento base.
- 10  $\Rightarrow$  Custeio Baseado em Atividade Orientado pelo Tempo: Previsão de necessidades requeridas x tempo dos níveis de consumo; foco no custo direto; condições de trabalho repetitivo.
- 11  $\Rightarrow$  Contabilidade dos recursos consumidos: Nível 9 com o custo proporcional ao departamento de suporte e departamentos diretos.
- 12  $\Rightarrow$  Simulação: "Ultimate" (final) em níveis de consumo.

De acordo com a figura 8, é possível perceber que o RCA abrange um pouco de alguns modelos de custos, sendo ele uma evolução destes modelos de custos. Uma vez que ele trabalha com os custos diretos e indiretos, pode fornecer informações tanto para usuários internos como externos, uma dos direcionadores utilizados para a apuração dos custos pode ser o tempo empregado nas atividades, à apuração dos custos pode ser feita por departamentos, apura os custos reais dos produtos e das atividades com maior precisão, além de apontar a capacidade ociosa das atividades (INSTITUTO RCA, 2012).

O RCA tem suas raízes nos métodos de custo alemão GPK – *Grenzplankostenrechnung* e o custeio baseado em atividade o ABC, sendo baseado nos recursos, permitindo a atribuição dos custos de recursos a objetos de custo. Os direcionadores de custos utilizados para a alocação dos custos podem ser tanto pelos métodos tradicionais ou com base nas atividades (*STRATEGIC FINANCE*, 2004).

O RCA funciona bem com o ERP – *Enterprise Resource Planning*, onde é possível capturar informações no nível mais baixo determinando os custos dos produtos com maior precisão, facilitando a tomada de decisão por parte dos gestores (*STRATEGIC FINANCE*, 2003).

O IGPG – *International Good Practice Guidance* (2008, p. 23) define o RCA como:

Uma abordagem sofisticada ao nível superior de técnicas de custeio que fornece a capacidade de derivar os custos diretamente a partir de dados de recursos operacionais, ou para isolar e medir os custos de capacidade ociosa. Por exemplo, na abordagem da contabilidade de consumo de recursos, recursos e seus custos são considerados como fundamentais para a modelagem de custos diretos e de apoio à decisão gerencial, pois os custos de uma organização e as receitas são uma função dos recursos e das capacidades individuais que as produzem.

Os conceitos fundamentais que distinguem o RCA de outros modelos de custos são os seguintes (INSTITUTO RCA, 2012):

1. Método GPK baseado na quantidade de modelação operacional usando os custos fixos e variáveis estabelecidos no nível de recursos em uma empresa;
2. Conceito de custos imputáveis;
3. Integração da cadeia de valor de contabilidade de gestão em sistemas operacionais;
4. Uso das operações fundamentais como a principal fonte de dados financeiros e quantitativos;
5. Substituição do princípio da variabilidade com o princípio da capacidade de resposta para a modelagem operacional;
6. Cálculo da margem de contribuição com base em declaração de perda e que suporta tomada de decisão gerencial, sem as distorções de custos e a complexidade da alocação dos custos.

De acordo com a revista *Strategic Finance* (2004) o RCA tem três características importantes, sendo elas: os recursos, a atribuição dos custos baseado na quantidade e a natureza das despesas/custos.

Para os membros do Instituto RCA (2012) e para a revista *Strategic Finance* (2004), existem três elementos fundamentais que compõem esse modelo, sendo eles:

1. O foco nos princípios dos recursos:
  - Reconhece múltiplos e recíprocos relacionamentos;

- Fornece uma estrutura para a capacidade de gestão.

Os recursos e seus custos são considerados fundamentais para a modelagem de custos adequada e para servir de apoio à tomada de decisão. Os custos de uma organização e as receitas são em função dos recursos que servem para gerá-los.

## 2. Estrutura quantitativa:

- O custo vai do emissor ao receptor sobre as relações de quantidade;
- O valor de custo separa das relações de definição consumo de recursos.

A modelagem baseada na quantidade: todo o modelo é construído usando quantidades operacionais, sendo esses dados o fundamento da criação de valor e o principal indicador de resultados econômicos.

## 3. Natureza das despesas:

- Determinar a natureza inata do custo de um item de aquisição com base na decisão da administração ou plano a respeito de como o recurso será consumido;
- Mudar os custos que são inicialmente proporcionais por natureza de proporcionais para fixo com base no consumo padrão.

Comportamento dos custos: o valor é adicionado como um verniz para o modelo baseado na quantidade e custos. O comportamento do custo é determinado pelo comportamento das quantidades de recursos, como elas são aplicadas a operações de criação de valor dentro de uma organização.

Segundo Parreiras (2006, p. 36),

O RCA requer uma transferência de custos de recursos para atividades utilizando mecanismos de alocação simultânea. Esta técnica conta com inter-relacionamentos recíprocos e não recíprocos de recurso-recurso e recurso-atividade, ou seja, as atividades também podem transferir custos para recursos. Enquanto assume que o consumo de recursos é fundamental para a ocorrência de custos, o RCA reconhece os benefícios que sistemas ABC propriamente aplicado podem trazer.

Para que seja possível realizar a implantação do RCA em uma empresa é necessário que se tenham feitos investimentos em capital intelectual renovado, com cursos de formação específicos; mudança organizacional alterando as informações de apoio à tomada de decisão; investir em TI - tecnologia da informação, pois o RCA necessita de um sistema integrado (INSTITUTO RCA, 2012).

O RCA é uma solução de controle de custos com foco em resultados reais, ele afirma que irá superar o ABC, pois esse possui várias deficiências. O principal problema é que o foco do ABC é muito estreito, ignorando os vários níveis de gestão e as camadas dentro desses níveis, já o RCA é baseado em um cubo que reconhece todos estes níveis e camadas dentro da organização (CHAVES, 2002).

Para Polejewski (201?), o RCA vem como uma solução emergente que integra os melhores métodos de custeio do mundo, para ela o RCA integra medição e gestão de negócio em um único sistema que demonstra como a empresa realmente funciona.

Parreiras (2006) afirma que uma das grandes vantagens do RCA é o fato de que todo e qualquer gasto necessário para a realização do produto ou serviço final é levado em consideração. Toda organização desempenha atividades que podem ou não gerar valor aos produtos e serviços que em última instância visam satisfazer as necessidades dos clientes e gerarem receitas, sendo que essas atividades consomem recursos que têm um custo e os sistemas convencionais de custeio não relacionam os custos dos recursos aos objetos finais através das atividades e com isso não mostram as atividades que geram ou não valor e nem quanto custa cada atividade.

Chaves (2002), afirma que a natureza global do RCA é o Sistema de Controle, que possui quatro mecanismos de controle o gerenciamento de planejamento e controle de camadas; a autorização dos relatórios; a visão reflexiva das operações e; a extensa análise de variância.

**1. Gerenciamento de Planejamento e Controle de camadas:** O RCA reconhece três níveis de gestão: nível estratégico, tático e operacional e quatro níveis de controle e planejamento: os recursos do processo; as atividades ou cadeia de valor da camada; os níveis de serviço do produto; e o segmento de mercado (CHAVES, 2002).

**2. Autorização dos relatórios:** Chaves (2002, p. 2) diz que:

Outra diferença entre o ABC/ABM e RCA é a introdução da declaração de autorização. O relatório autorizado é semelhante ao orçamento flexível. Ele permite que os custos orçados para a atividade se desloquem para cima ou para baixo (flex) de acordo com o ambiente de mercado ao longo do período. Usando despesas autorizadas para comparar os custos orçados com os custos reais, fornece uma melhor base para os desvios em desenvolvimento. Autorizar relatórios combinado com o planejamento de diferentes níveis de controle garante que todas as áreas de uma empresa receberão informações de desempenho relevantes. Os diferentes níveis podem refletir com precisão os diferentes fatores que afetam o desenvolvimento dos relatórios autorizados.

**3. Visão reflexiva das Operações:** Outra vantagem do RCA é o fato de proporcionar uma visão reflexiva das operações, ou seja, o tempo de medições de desempenho real. Desta forma os usuários possuem informações sobre o que esta acontecendo no momento, no presente, sem precisar se basear e fatos passados ou com base em estimativas. Estas medições em tempo real permitem que os gerentes olhem para o custo e para a rentabilidade das atividades em tempo real (CHAVES, 2002).

**4. Ampla Análise de Variância:** E por último, nem mais ou menos importante que os demais, a ampla análise de variância e as capacidades detalhadas que suporta a análise de cada nível de planejamento e controle.

A ampla análise da variância permite que ambos os lados de entrada e de saída sejam analisados usando um método de débito e crédito. A variação no lado de entrada pode ser chamado/ou tratado como um crédito e para a saída como um débito. Em segundo momento é permitido à classificação das variações controláveis versus incontroláveis. Pode-se utilizar como exemplo de variação controlável a quantidade utilizada em um processo, enquanto que o preço não pode ser

controlável. Além disso, o mesmo item pode ser controlável em uma camada, mas incontrolável em outra (CHAVES, 2002).

## 5.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO RCA

### 5.1.1 Algumas vantagens do RCA:

Para Parreiras (2006) e Polejewski (201?) as principais vantagens do RCA são:

- Trabalhar junto com a contabilidade financeira;
- Maior facilidade de entendimento pelos gestores, evitando o desperdício com a mão-de-obra de gestores para simplesmente interpretar relatórios;
- Pode ser agregado em qualquer nível da empresa;
- Melhor controle de custos;
- Elimina as distorções de custos fixos encontrados em outros modelos, uma vez que trabalha com os custos fixo e variáveis separadamente;
- Maior facilidade de previsão orçamentária;
- Gerenciar a capacidade da empresa;
- Demonstra como os recursos são realmente consumidos;

Uma vez que o RCA foca sobre a natureza dos custos é mais fácil compreender como a variação no volume de produção afeta o custo. Outro ponto muito importante que o RCA ressalta é a apuração da capacidade ociosa, pois a identificando os gestores podem realocar esses recursos (ALCALDE, 2012).

Ainda Alcalde (2012, p. 13) afirma que:

Outro predicado metodológico que converte o RCA em uma vantajosa alternativa aos métodos de custeio tradicionais é o uso da capacidade teórica em substituição da capacidade planejada. Quando o custeio é feito com base no consumo planejado, o custo da ociosidade é transmitido diretamente para cada unidade daquele, o que implicará à produção um custo maior do que o realmente incorrido. Isso ocorre porque a ociosidade foi embutida no custo de produção no momento em que se optou por adotar a capacidade planejada ao invés da capacidade teórica dos recursos, como a capacidade teórica é frequentemente maior do que a planejada, eliminar a ociosidade de uma análise injetará seu ônus na produção, que terá o custo artificialmente mais alto, o que oculta dos gerentes as informações que são realmente importantes para sua análise.

Uma das grandes vantagens do RCA é tratar separadamente os custos fixos e variáveis de acordo com sua natureza, eliminando assim as distorções dos custos fixos apurados através de outros modelos de custos. “Essa forma de atribuir o custo permite aos managers conhecer melhor a performance dos recursos que estão à sua disposição [...], não sobrecarregando seu custo a partir do rateio do custo fixo” (ALCALDE, 2012, p. 14).

### **5.1.2 Desvantagens do RCA**

De acordo com Parreiras (2006) e Polejewski (201?) as principais desvantagens do RCA são:

- Caro de ser implantado;
- Precisa de um sistema ERP ou outro sistema integrado;
- Não pode ser utilizado por empresas que não possuem atividades rotineiras.

A maior dificuldade de se adotar o RCA é o fato dele precisar de um sistema integrado, encarecendo-o muito. É necessário que a empresa tenha um tempo hábil para se organizar e planejar o RCA adequadamente, bem como ter certeza de que o RCA será útil para a empresa em função de sua atividade (ALCALDE, 2012).

## 6 ABC x RCA

O RCA é apurado com base nos recursos aplicados às atividades, porém é preciso parametrizar esses recursos de alguma forma. O tempo é um bom direcionador desses recursos, desta forma fica então aliado o TDABC ao RCA, justificando assim a abordagem do TDABC nesse trabalho (POLEJEWSKI, 201?).

### 6.1 EXEMPLOS PRÁTICOS COMPARANDO ABC COM RCA

Parreiras (2006) fez uma comparação entre as apurações de custos comparando esses dois modelos, sendo que a diferença entre eles foi pequena, mas muito significativa como demonstrado a seguir:

#### 6.1.1 Cálculo com base no ABC:

A partir das figuras 9, 10 e 11 será apresentado à apuração dos custos com base no ABC.

Base de dados para o cálculo:

- Atividades: elaboração de roteiros de produtos e elaboração de cotações.
- Custo mensal: analista de cotações R\$ 2.000,00.
- Recurso disponível: 200 horas por mês.

Figura 9: Construção do modelo de custos com a lógica ABC empurrada com a capacidade na atividade.

**Passo 1)** Qual o direcionador do recurso? % de tempo

**Passo 2)** Qual o valor do direcionador do recurso?

Em entrevista com o analista de cotações verifica-se que em média ele dedica 60% do seu tempo executando a atividade elaboração de roteiros de produto e 40% do tempo executando a atividade elaboração de cotações. O sistema então empurra os custos e a capacidade do recurso para as atividades.

Elaboração de roteiros de produto (60% do tempo) \* 200h = 120h

Custo = R\$ 2.000,00 \* 60% = R\$ 1.200,00

Elaboração de cotações (40% do tempo) \* 200h = 80h

Custo = R\$ 2.000,00 \* 40% = R\$ 800,00

**Passo 3)** Qual o direcionador das atividades?

Elaboração de roteiros de produto: número de roteiros de produto

Elaboração de cotações: número de cotações

**Passo 4)** Qual a capacidade das atividades?

Em entrevista com o analista de cotações, verifica-se que ele faz em média por mês 60 roteiros de produto e 20 cotações.

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 30)

Figura 10: Apuração de custos no período 1 com o ABC empurrado e com a capacidade na atividade.

**Passo 1)** Qual o valor dos direcionadores das atividades no mês de apuração?

Em entrevista com o analista de cotações e análise dos sistemas de informação da empresa, verifica-se que no mês de apuração foram feitos 40 roteiros de produto e 15 cotações.

**Passo 2)** Cálculo dos custos rastreados para os objetos finais de custeio e do custo de capacidade não utilizada. O sistema então empurra os custos das atividades para os OFC's.

Elaboração de roteiros de produto (capacidade = 60 roteiros)

Custo por roteiro = R\$ 1.200,00/60 = R\$ 20,00

Capacidade utilizada = 40 roteiros

Custo rastreado aos OFC's = R\$20,00 \* 40 = R\$800,00

Capacidade não utilizada = 20 roteiros

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 30)

Figura 11: Apuração de custos no período 1 com o ABC empurrado e com a capacidade na atividade (conclusão).

**Custo de capacidade não utilizada = R\$20,00 \* 20 = R\$400,00**

Elaboração de cotações (capacidade = 20 cotações)

Custo por cotação = R\$ 800,00/20 = R\$ 40,00

Capacidade utilizada = 15 cotações

Custo rastreado aos OFC's = R\$40,00 \* 15 = R\$600,00

Capacidade não utilizada = 5 cotações

**Custo de capacidade não utilizada = R\$40,00 \* 5 = R\$200,00**

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 31)

Até a figura 11, tudo parece estar em perfeito estado, o custo foi apurado, conforme o objetivo; porém na figura 12, é possível fazer uma comparação com o segundo período, onde o custo já não aparece da forma correta, pois se apura um custo da capacidade não utilizada negativo, o que não faz sentido.

Figura 12: Apuração de custos no período 2 com a lógica ABC empurrada com capacidade na atividade.

**Passo 1) Qual o valor dos direcionadores das atividades no mês de apuração?**

Em entrevista com o analista de cotações e análise dos sistemas de informação da empresa, verifica-se que no mês de apuração foram feitos 30 roteiros de produto e 25 cotações.

**Passo 2) Cálculo dos custos rastreados para os objetos finais de custeio e do custo de capacidade não utilizada. O sistema então empurra os custos das atividades para os OFC's.**

Elaboração de roteiros de produto (capacidade = 60 roteiros)

Custo por roteiro = R\$ 1.200,00/60 = R\$ 20,00

Capacidade utilizada = 30 roteiros

Custo rastreado aos OFC's = R\$ 20,00 \* 30 = R\$ 600,00

Capacidade não utilizada = 30 roteiros

**Custo de capacidade não utilizada = R\$ 20,00 \* 30 = R\$ 600,00**

Elaboração de cotações (capacidade = 20 cotações)

Custo por cotação = R\$ 800,00/20 = R\$ 40,00

Capacidade utilizada = 25 cotações

Custo rastreado aos OFC's = R\$ 40,00 \* 25 = R\$ 1000,00

Capacidade não utilizada = - 5 (não faz sentido)

**Custo de capacidade não utilizada = R\$ 40,00 \* (- 5) = - R\$ 200,00 (não faz sentido)**

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 31)

Conforme mostra a figura acima, a capacidade apurada é menor que a utilizada de fato, evidenciando que há uma necessidade de atualização do modelo ABC tradicional segundo as variações da demanda.

“A lógica não está errada, mas o custo da atualização constante do modelo torna inviável aplicá-la em larga escala. Parametrizar a capacidade dos recursos e puxar os custos a partir da demanda dos objetos finais eliminam este problema [...]” (PARREIRAS, 2006, p. 31).

Com base nos cálculos apresentados acima pelo ABC, percebe-se a necessidade da apuração dos custos por outro modelo, que apure de forma mais coerente e sem grandes distorções.

#### **6.1.2 Cálculo com base no RCA:**

A partir das figuras 13, 14 e 15 será apresentado à apuração dos custos com base no RCA.

Base de dados para o cálculo:

- Atividades: elaboração de roteiros de produtos e elaboração de cotações.
- Custo mensal: analista de cotações R\$ 2.000,00.
- Recurso disponível: 200 horas por mês.

Figura 13: Construção do modelo de custos com a lógica puxada e com capacidade no recurso.

<p><b>Passo 1)</b> Qual o indicador de utilização do recurso? <b>Horas</b></p> <p><b>Passo 2)</b> Qual o valor do indicador de utilização do recurso? Custo por unidade de capacidade = R\$ 2.000,00/200h = R\$ 10,00 por hora</p> <p><b>Passo 3)</b> Qual o indicador de utilização das atividades? <u>Elaboração de roteiros de produto</u>: número de roteiros de produto Em entrevista com o gerente de cotações, verificou-se que o analista de cotações consegue fazer um roteiro de produto em média em 2 horas. Custo = R\$ 10,00/h * 2h = R\$ 20,00 por roteiro (igual ao ABC com capacidade na atividade) <u>Elaboração de cotações</u>: número de cotações Em entrevista com o gerente de cotações, verificou-se que o analista de cotações consegue fazer uma cotação em média em 4 horas. Custo = R\$ 10,00/h * 4h = R\$ 40,00 por cotação (igual ao ABC com capacidade na atividade)</p> <p><b>Passo 4)</b> Qual a capacidade das atividades? A capacidade não está parametrizada nas atividades. Contudo, a capacidade do recurso analista de cotações é de 200 horas por mês.</p>
---

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 32)

Figura 14: Apuração de custos no período 2 com a lógica puxada e com capacidade no recurso.

<p><b>Passo 1)</b> Qual o valor dos indicadores de utilização das atividades no mês de apuração? Em entrevista com o analista de cotações e análise dos sistemas de informação da empresa, verifica-se que no mês de apuração foram feitos 30 roteiros de produto e 25 cotações.</p> <p><b>Passo 2)</b> Cálculo dos custos rastreados para os objetos finais de custeio e puxados a partir do recurso de acordo com o indicador de utilização das atividades. <u>Elaboração de roteiros de produto</u> (capacidade está no recurso) Custo por roteiro = R\$ 20,00 Utilização da atividade = 30 roteiros Custo rastreado aos OFC's = R\$ 20,00 * 30 = R\$ 600,00 <u>Elaboração de cotações</u> (capacidade está no recurso) Custo por cotação = R\$ 40,00 Utilização da atividade = 25 cotações Custo rastreado aos OFC's = R\$ 40,00 * 25 = R\$ 1000,00 Capacidade não utilizada está parametrizada no recurso</p>
--

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 32)

Figura 15: Apuração de custos no período 2 com a lógica puxada e com capacidade no recurso (conclusão).

<p><b>Custo de capacidade não utilizada está parametrizado no recurso</b></p> <p><b>Passo 3) Cálculo do custo de capacidade não utilizada no recurso.</b></p> <p>Capacidade do recurso analista de cotações = 200h/mês</p> <p>Custo = R\$ 10,00 por hora</p> <p>Capacidade utilizada = (30 roteiros * 2h) + (25 cotações * 4h) = 160h</p> <p>Custo rastreado aos OFC's = R\$ 10,00 * 160h = R\$ 1600,00</p> <p>Capacidade não utilizada = (200h - 160h) = 40h</p> <p><b>Custo de capacidade não utilizada = R\$ 10,00 * 40h = R\$ 400,00</b></p>
--

Fonte: (PARREIRAS, 2006, p. 33)

Agora sim, a apuração dos custos no segundo período faz sentido. Do total do custo do recurso (R\$ 2.000,00), a atividade de elaboração de roteiros consumiu R\$ 600,00 e a atividade de elaboração de cotações consumiu R\$ 1.000,00 e o restante não foi consumido por atividade nenhuma (PARREIRAS, 2006).

Comparando os dois modelos, o ABC e o RCA, percebe-se que a mudança é sutil, mas fica claro a necessidade de se adotar outro modelo de custos que não seja o ABC tradicional.

Assim como Parreiras, Polejewski (201?), também aborda um exemplo prático comparando o RCA com o ABC. O exemplo apresentado pela autora é referente a uma empresa americana, por isso será apresentado em dólar.

Para Polejewski (201?), é fundamental que se compreenda a natureza dos custos, pois o RCA separa os custos de acordo com o seu comportamento, enquanto que o custeio normal assume todos os custos como variáveis conforme o quadro 5.

Quadro 5: Comportamento dos custos.

1.000 horas			
ABC	\$	RCA	\$
Trabalho	30,000	Custos Variáveis	
Materiais	20,000	Trabalho	30,000
Equipamento	50,000	Materiais	20,000
Custo Total	100,000	Custo Variável	50/h
		Os custos fixos	
		Equipamento	40,000
		Equipamento/ capacidade não utilizada	10,000
ABC (taxa de custo)	100/hora	Custo Fixo	50/hora

Fonte: (POLEJEWSKI, 201?, p. 4)

De acordo com o quadro acima, a taxa de custo por hora no modelo ABC foi calculada através do custo total dividido pelo total de horas, fornecendo assim uma taxa de custo de 100 dólares por hora, sendo que no RCA esse custo não pode ser considerado uniforme, pois há custos fixos envolvidos. No RCA há uma previsão de duas taxas horárias para os gestores, separando os custos fixos dos variáveis, ficando mais fácil dos gestores perceberem melhor as mudanças de volume que afetam os custos. Outro ponto positivo nessa separação dos custos fixos e variáveis é a apuração da capacidade ociosa, possibilitando aos gestores uma melhor utilização dos recursos não utilizados (POLEJEWSKI, 201?).

### 6.1.3 Considerando a apuração dos custos pelo ABC:

No quadro 6 será considerado como exemplo a apuração dos custos de uma encomenda especial para a produção de um novo pavimento, a ideia é verificar se através da apuração dos custos pelo ABC e pelo RCA a empresa tem condições de tomar a decisão de aceitar ou recusar o pedido, verificando se é vantagem ou não para a empresa em realizar essa venda extra.

A encomenda exigirá 20 fundamentos e vai pagar US \$ 300 para cada pé.

Considerando que o total dos custos apurados pelo ABC é de US \$ 100.000, como demonstrado no quadro 5, e que será preciso 200 apoios para a realização da encomenda, o custo por pé será então de 500 dólares, se a receita por pé será de US \$ 300 haverá então um prejuízo de 200 dólares por pé se a empresa aceitar a

encomenda, ficando assim inviável a aceitação para esse novo pedido, conforme demonstrado no quadro 6.

Quadro 6: Resultado apurado com base no ABC.

(moeda dólar)	Receita	Custo	Prejuízo
Unitário	300	500	(200)
Total	6,000	10,000	(4,000)

Fonte: (POLEJEWSKI, 201?, p. 5)

#### 6.1.4 Considerando a apuração dos custos pelo RCA:

No exemplo em questão, existe 1.000 horas para 200 apoios, igualando a 5 horas por pé, sendo que o novo trabalho terá 100 horas para produzir 20 apoios.

Com base no quadro 5, podemos apurar os custos variáveis para a encomenda, que será de 5,000 dólares, sendo necessárias 100 horas a 50 dólares cada. Para a apuração dos custos fixos não é tão direto assim o cálculo, ainda com base no quadro 5, verificamos que o custo dos equipamentos é composto pelos custos de equipamento produtivo e pela capacidade não utilizada dos equipamentos. O relatório com base no RCA mostra que o equipamento está ocioso durante 2.000 horas, sendo que a nova ordem irá consumir 100 horas, ou seja, sem gerar novos custos fixos. Sem custo fixo adicional a encomenda passa a ser vantagem para a empresa, conforme o quadro 7.

Quadro 7: Resultado apurado com base no RCA.

Antes da ordem	\$	Aceitando a ordem	\$
Custo variável	50/hr	Custo variável	5.000
Os custos fixos		Os custos fixos	
Equipamento	40.000	Custos adicionais	5.000
Equip. capacidade não utilizada (2.000 horas)	10.000	Receita adicional (20 x \$ 300)	6.000
Custo Fixo	50/hr	Lucro adicionado	1.000

Fonte: (POLEJEWSKI, 201?, p. 5)

Neste exemplo fica clara a grande diferença entre a apuração dos custos pelo ABC e pelo RCA, se a empresa utilizar como modelo de apuração de custos o ABC,

deixará de aceitar um serviço achando que terá prejuízo, enquanto que, na verdade ela terá um lucro adicionado aceitando o novo serviço.

## 6.2 COMPARATIVO ABC X RCA

Considerando os exemplos demonstrados anteriormente, fica claro que o ABC deixa a desejar, pois não presta informações precisas, uma vez que não separa os custos fixos dos variáveis, já o RCA tem aí uma de suas grandes vantagens, trabalhando com os custos separados (PARREIRAS, 2006).

A seguir será apresentado um quadro comparativo com as principais vantagens e desvantagens do ABC e do RCA, conforme os quadros 8 e 9, respectivamente.

Quadro 8: Quadro comparativo das principais vantagens do ABC e do RCA

<b>PRINCIPAIS VANTAGENS</b>	
<b>ABC</b>	<b>RCA</b>
Calcula melhores custos para produtos e outros objetos;	Melhor controle de custos;
Ajuda nos esforços para redução de custos e os esforços para o aperfeiçoamento do processo do negócio;	Elimina as distorções de custos fixos encontrados em outros modelos, uma vez que trabalha com os custos fixo e variáveis separadamente;
Melhores medições de desembolso;	Maior facilidade de previsão orçamentária;
Estende os aperfeiçoamentos de produtos através do custeio da empresa e seu programa de qualidade.	Maior facilidade de entendimento pelos gestores, evitando o desperdício com a mão-de-obra desses para simplesmente interpretar relatórios;
	Trabalha junto com a contabilidade financeira;
	Pode ser agregado em qualquer nível da empresa;
	Gerenciar a capacidade da empresa.

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 9: Quadro comparativo das principais desvantagens do ABC e do RCA

PRINCIPAIS DESVANTAGENS	
ABC	RCA
Caro para ser construído e mantido;	Caro de ser implementado;
Não trata adequadamente as restrições existentes nas empresas;	Precisa de um sistema integrado;
Fundamenta-se em premissas questionáveis, como a relação linear entre consumo de recursos e nível de atividades;	Não pode ser utilizado por empresas que não possuem atividades rotineiras.
Demora muito para ser implementado;	
Os custos e as despesas indiretas são alocados aos itens indiretos dos estoques de produtos;	
Transformação dos custos fixos em variáveis.	

Fonte: elaborado pela autora

De acordo com a revista *Strategic Finance* (2004), os benefícios mais importantes do RCA em relação ao ABC tradicional são:

- Atribuir corretamente os custos ao processo de produção;
- Atribuir os custos com maior precisão e melhor compreensão dos padrões de consumo de recursos;
- Conduzir o planejamento de recursos usando apenas os custos pertinentes;
- Eliminar o problema da atribuição de custos desiguais para produtos similares que consomem o mesmo recurso e a atividade de apoio com o uso da depreciação do custo de substituição;
- Incluir nos custos dos produtos apenas os custos dos recursos utilizados;
- Identificar corretamente o consumo de recursos com base na natureza inata de custos particulares aumentando a capacidade dos gestores para entender inter-relações dos recursos e utilizar as informações básicas para sustentar a tomada de decisões incrementais.

Para os gestores a compreensão do RCA é mais clara e possui menos informações auxiliando na tomada de decisões, até porque as informações são apuradas desde o nível mais baixo podendo aglutiná-los até qualquer nível desejado (ALCALDE, 2012).

As principais novidades abordadas pelo RCA em relação ao ABC é a elevação da causa e efeito como princípio básico, garantindo ligações claras entre

as operações de apoio e produção com os seus custos; a integração da cadeia de valor da contabilidade de gestão nos sistemas operacionais; não depender de informações da contabilidade gerencial (INSTITUTO RCA, 2012).

Ainda para o Instituto RCA (2012), as principais contribuições do RCA para a tomada de decisão por parte dos gestores é que os custos atribuídos aos produtos não geram efeitos arbitrários, sendo o mais próximo do custo total de fato, mantendo o princípio da causalidade; apura melhores resultados em relação ao consumo e ao comportamento dos custos, pois sua análise dos custos é realizada aplicando o princípio da capacidade de resposta para os custos a nível dos recursos; e claro o fato de que o RCA separa os custos fixos dos variáveis, evitando assim maiores distorções.

De acordo com Alcalde (2012, p. 13) o RCA:

[...] apresenta outras vantagens em favor da necessidade de um gerenciamento de recursos preciso. A depreciação de equipamentos é expressa de acordo com o seu custo de substituição e não pelo seu valor contábil, cuja utilidade é apenas legal, pois deixa transparecer pouca – se é que alguma – informação gerencial, que é aquela que fornece subsídios para a tomada de decisões. O ponto de vista estritamente contábil implica que máquinas novas (cujo valor contábil é maior) tenham taxas de custo mais elevadas do que as antigas, mesmo que os produtos obtidos e os processos envolvidos sejam muito parecidos. Ao trocar a depreciação pelo custo de substituição, a análise do gestor passa a se basear em um número consistente com o implicado por aposentar equipamentos antigos, colocando novos em seu lugar.

A utilização do ERP fornece em tempo real as informações, de acordo com a alimentação do sistema, ao contrário do ABC onde os dados no geral eram baseados em entrevistas imprecisas (ALCALDE, 2012).

## 7 CONCLUSÃO

A apuração de custos bem realizada pode ser uma grande aliada aos gestores para a tomada de decisões dentro de uma organização. Atualmente o mercado está exigindo cada vez mais profissionais capacitados que procurem auxiliar o empresário a auferir lucros e reduzir custos.

O modelo de custos ABC foi um dos modelos de custos mais conhecido, porém grande parte das empresas não consegue adotá-lo por ser um modelo de alto custo e com grandes dificuldades de implantação, pois as empresas precisam de um número muito grande de informações para alimentar o sistema e pode apurar os custos por esse método. Tem também o fato de que o ABC não separa os custos fixos dos variáveis, apurando assim algumas distorções em relação aos custos dos produtos, bem como não ter a gerar a informação da capacidade ociosa impossibilitando o redirecionamento das atividades dentro da empresa por parte dos gestores.

O RCA é um novo modelo de custos que vem com a intenção de superar as dificuldades encontradas no ABC. Para Chaves (2002) o RCA irá superar o ABC, pois é uma solução de controle com foco em resultados reais, sem contar que esse método vem como um grande aliado dos administradores, por ser de fácil entendimento, não há necessidade de apurado por um contador.

O RCA deve ser utilizado com sistemas integrados (ERP ou outro) facilitando a organização das informações necessárias para sua apuração, contrapondo um dos problemas do ABC que é o grande número de informações que precisam ser coletadas por fora. O RCA segrega os custos fixos dos variáveis evitando distorções nos custos fixos como acontece no ABC. Outro ponto superior ao ABC é que ele apura a capacidade ociosa, facilitando para os gestores na organização das atividades da empresa.

Para Polejewski (201?, p. 5) “há muitas vantagens de se utilizar o RCA. RCA não substitui a contabilidade financeira, mas podem trabalhar juntos em um sistema ERP. [...] RCA é mais fácil dos gestores entenderem. [...]”.

Ainda não há utilização do RCA por parte das empresas. Até o momento o mais próximo da utilização do RCA foi à implantação de um modelo piloto realizada em uma empresa americana, chamada *Coplay*, onde os resultados obtidos foram favoráveis ao RCA, assim como nos exemplos abordados anteriormente.

Percebe-se que em alguns casos a diferença pode ser muito significativa, como foi no segundo exemplo apresentado, onde a empresa através do RCA pode identificar que era vantagem aceitar a encomenda de um novo serviço, obtendo assim um lucro com ela, ao contrário do resultado apurado pelo ABC que apontou um prejuízo.

Apesar de ainda estar em estudo e de ser muito recente o RCA vem como uma promessa de superar as dificuldades encontradas no ABC e de ser um grande aliado aos gestores para a tomada de decisão.

## REFERÊNCIAS

- ATKINSON, A. A. et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- AVELAR, Ewerton Alex; BOINA, Terence Machado; SOUZA, Antônio Artur de. Uma análise da aplicabilidade do TDABC em departamentos administrativos: um estudo de caso. **Revista de Informação Contábil**, Recife, v. 5, n. 3, p. 78-97, jul./set. 2011.
- BORNIA, Antônio Cezar. **Análise gerencial de custos**. São Paulo: Artmed, 2002.
- BOSSI, Alexandre. **Contabilidade de custos**. Disponível em: <<http://contabilidadecustouna.blogspot.com.br/2010/06/contabilidade-de-custos.html>>. Acesso em: 14 ago. 2012.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C Excel**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- CHAVES, A. V. der M. Ganhar organizacional controle efetivo com a RCA. **Strategic Finance**, maio 2002.
- COGAN, Samuel. **Activity-Based Costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial**. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1995.
- \_\_\_\_\_. **A importância dos custos na gestão empresarial**. Disponível em: <<http://dennymarquesani.sites.uol.com.br/semana/aimporta.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2012.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- CUNHA, Edison. **Redução de custos**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 23 jun. 2009.
- DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços**. São Paulo: Atlas, 2006.
- DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- EVERAERT, P.; BRUGGEMAN, W. Time-Driven Activity-Based Costing. **Cost Management**, n. 2, Mar./Apr. 2007.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das Normas da ABNT**. 15.ed. Porto Alegre: Ed. do autor, 2010.
- INSTITUTO RCA. **Management information for enterprise optimization**. Disponível em: <<http://www.rcainstitute.org/>>. Acesso em: 15 maio 2011.

KAPLAN, R. S; ANDERSON, S. R. **Custeio baseado em atividade e tempo**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

\_\_\_\_\_. The innovation of time-driven activity-based costing. **Cost Management**, n.2, 2007.

\_\_\_\_\_. Time-driven activity-based costing. **Harvard Business Review**, n.11, 2004.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LIMA, João Evangelista Pereira; POMPERMAYER, Cleonice Bastos. **Gestão de custos**. [s.l.]: [s.n], 2012.

LINTZ, Alexandre; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de custos**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de custos**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, Marcio Renato Quadros. **Diferenças e semelhanças entre o custeio baseado em atividade e custeio baseado em atividade e tempo**. 2010. 118p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MORALES, Pedro Paulo Galindo. **Contabilidade de custo**: a importância para os processos de planejamento e decisão. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/contabilidade-de-custo-a-importancia-para-os-processos-de-planejamento-e-decisao/31121/>>. Acesso em: 14 ago. 2012.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC – Custeio baseado em atividades**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo E. V. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 7.ed. São Paulo: Frase, 2003.

OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes; PEREZ JÚNIOR, José Hernandez. **Gestão estratégica de custos**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PARREIRAS, Pedro Araujo. **Projetando para lucrar**: uma abordagem integrada de gestão de custos e de capacidade no desenvolvimento de produtos. 2006. 128p.

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação em Engenharia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

POLEJEWSKI, Shirley A. **Contabilidade dos recursos de consumo**. Departamento de Contabilidade, Universidade de St. Thomas, [20--?].

SANTOS, José Luiz dos et al. O Time-Driven Activity Based Costing (TDABC) dentro da gestão de Lean Thinking. **Revista de Negócios**, Porto Alegre, n. 9, mar. 2010.

SANTOS, José Luiz dos; LEAL, Ricardo; SCHMIDT, Paulo. **Time-Driven Activity Based Costing (TDABC)**: uma ferramenta evolutiva na gestão de atividades. Porto Alegre: Faculdade São Francisco de Assis (UNIFIN), 2012.

SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; PINHEIRO, Paulo Roberto. **Fundamentos de gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2006.

SARAIVA JUNIOR, Abraão Freires. **Decisão de mix de produtos sob a ótica do custeio baseado em atividades e tempo**. 2010. 173p. Dissertação (Mestrado de Engenharia) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SCHMIDT, Paulo. **Gestão estratégica de custos**. Porto Alegre, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA JÚNIOR, José Barbosa da. **Custos ferramenta de gestão**. São Paulo: Atlas, 2000.

SOUZA, Antônio Artur de et al. Análise dos estudos empíricos realizados sobre o *Time-Driven ABC* entre as anos de 2004 e 2008. In.: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 9., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: [USP], 2009.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos**: uma abordagem prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.