

# **Custeio Baseado em Atividades e Tempo (TDABC): um estudo em uma instituição de ensino superior do sul do estado de Santa Catarina**

**Miriam Aparecida Silveira Mazzuco** (FURB) - miriam.asilveira@gmail.com

**Pollyanna Gracy Wronski** (FURB) - falecomapolly@hotmail.com

**Vinícius Costa da Silva Zonatto** (FURB) - viniciuszonatto@gmail.com

## **Resumo:**

*Ao longo do tempo a contabilidade de custos vem tentando adaptar-se às necessidades de mudanças das empresas e do mercado, estas mudanças também afetam as instituições de ensino superior (IES) principalmente as consideradas privadas. O método TDABC surge como uma alternativa simplificada do ABC, este considerado um sistema de custeio complexo e caro. Neste contexto o objetivo deste artigo é analisar a aplicabilidade do método de custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) em uma IES do sul do estado de Santa Catarina. A pesquisa classifica-se como empírica-descritiva, análise documental, com abordagem qualitativa e estudo de caso. Os resultados apontam que o método aplica-se com muita eficiência à IES/SC analisada, levando a um gerenciamento apropriado dos custos e atividades da instituição, e ainda, quando comparado ao custeio por absorção, no qual os custos indiretos são rateados arbitrariamente, neste artefato fez-se um rateio dos custos baseado na percepção dos respondentes nas entrevistas sobre as horas despendidas para cada curso, o que o torna um método mais próximo da realidade.*

**Palavras-chave:** Custos. Método de custeio. TDABC

**Área temática:** Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

## **Custeio Baseado em Atividades e Tempo (TDABC): um estudo em uma instituição de ensino superior do sul do estado de Santa Catarina**

### **Resumo**

Ao longo do tempo a contabilidade de custos vem tentando adaptar-se às necessidades de mudanças das empresas e do mercado, estas mudanças também afetam as instituições de ensino superior (IES) principalmente as consideradas privadas. O método TDABC surge como uma alternativa simplificada do ABC, este considerado um sistema de custeio complexo e caro. Neste contexto o objetivo deste artigo é analisar a aplicabilidade do método de custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) em uma IES do sul do estado de Santa Catarina. A pesquisa classifica-se como empírica-descritiva, análise documental, com abordagem qualitativa e estudo de caso. Os resultados apontam que o método aplica-se com muita eficiência à IES/SC analisada, levando a um gerenciamento apropriado dos custos e atividades da instituição, e ainda, quando comparado ao custeio por absorção, no qual os custos indiretos são rateados arbitrariamente, neste artefato fez-se um rateio dos custos baseado na percepção dos respondentes nas entrevistas sobre as horas despendidas para cada curso, o que o torna um método mais próximo da realidade.

**Palavras-chave:** Custos. Método de custeio. TDABC.

**Área Temática:** Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor.

### **1 Introdução**

O avanço do ensino superior em instituições particulares no Brasil provoca um crescimento da rede de instituições deste segmento, o qual se constitui com características bastante peculiares e muito complexas, quer pela sua finalidade, natureza jurídica, forma de administrar e até pelo campo de atuação (MACHADO, 1999). Segundo o Censo do INEP 2014, dos alunos de graduação do Brasil, 87,4% estão matriculados em instituições de ensino superior privadas, já em Santa Catarina este número é de 83,1%. Percebe-se que o ensino se tornou um negócio e para a instituição que pretende alcançar posição destacada, é necessário usar uma estratégia dentro de uma linha de visão empresarial que lhe permita desenvolver condições de competitividade.

Para Machado (1999), as IES precisam de ferramentas técnicas e operacionais, tais como um sistema de custos, para auxiliar adequadamente no processo de gestão e tomada de decisão. Nas últimas décadas, as práticas de contabilidade gerencial foram marcadas pelo surgimento de um grande volume de artefatos, na busca de maior precisão de alocação dos custos aos produtos, onde se destacam o Activity Based Costing (ABC); Activity Based Management (ABM) e Balanced Scorecard (BSC). Dentre estes salienta-se (ABC) ou custeio baseado em atividade, apresentado pelos pesquisadores Robert Kaplan e Rob Cooper como uma alternativa aos custeios tradicionais, que possibilitaria informações mais precisas dos custos e atividades.

No entanto, passadas três décadas, muitas críticas foram atribuídas ao ABC, o motivo seria a sua alta complexidade e ao longo tempo para a adequação ao método, foi então, que Kaplan e Anderson (2004) afirmaram que muitas empresas estavam abandonando o método devido à dificuldade e perda de tempo na implantação. Na tentativa de simplificar o método, os autores sugerem então o uso do TDABC Time Drive Activity Based Costing, método com direcionador único e baseado no tempo estimado para execução das atividades.

Percebe-se que ao longo do tempo a contabilidade de custos vem tentando adaptar-se às necessidades das empresas e do mercado. Estas necessidades de mudanças, também afetam as instituições de ensino superior (IES) principalmente as consideradas privadas que, conforme Rodrigues et al. (2014) com o acirramento da competitividade entre as Instituições de Ensino Superior (IES) particulares, uma adequada análise de custos gerenciais torna-se fundamental no processo da tomada de decisão dessas organizações.

Para atender tal necessidade de informações mais precisas, têm-se no TDABC como um artefato gerencial que poderá ser aplicado na gestão das IES, pois conforme os seus idealizadores Kaplan e Anderson (2004), o principal componente na formação dos custos deste artefato é o tempo, ou seja, o custo por unidade de tempo, para suprir a capacidade de recursos e os tempos unitários de consumo da capacidade de recursos por produtos, serviços e clientes.

Nas instituições de ensino superior, assim como na maioria das organizações prestadoras de serviços, os custos pertinentes às atividades administrativas e de suporte, os custos indiretos, vêm crescendo em relação aos custos totais, devido ao aumento do número de funcionários nas unidades de apoio administrativo e operacional (Matos, 2004), surgindo desta forma, a necessidade de uma melhor apuração dos custos. Além disso pode-se destacar que nestas instituições a maioria dos professores são contratados por hora/aula, sendo que este pode ser considerado o principal custo de uma IES, neste contexto apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: o método TDABC é adequado para uma IES particular do sul do estado de Santa Catarina? Para responder tal questão o objetivo do trabalho será: analisar a aplicabilidade do método de custeio baseado em atividades e tempo (TDABC) em uma IES do sul do estado de Santa Catarina.

Salienta-se o interesse de pesquisa nos trabalhos sobre aplicação do TDABC, em diversos segmentos de empresas no Brasil. Destacando-se Dalmácio, Rezende e Aguiar (2007) estudo aplicado em um hospital; Fachini, Spessato e Scarpin (2008) cuja aplicação foi em pedidos de vendas; Campagnolo, Souza e Kliemann Neto (2009) compararam-no com o Unidade de Esforço de Produção; Hein, Beuren e Cardoso (2009) analisaram na aplicação nas atividades de recepção, coleta e análise em laboratórios de análises clínicas (LAC); Gonçalves et al. (2010) examinaram sua implantação num bloco cirúrgico; Souza et al. (2010) avaliaram-no em uma empresa de produção por encomendas; Schuch, Souza e Raimundini (2012) aplicaram-no em uma instituição de ensino fundamental e médio;. Logo, a literatura mais recente tem se esforçado em avaliar a implantação do TDABC.

Porém em IES, foi possível identificar, apenas um estudo, o estudo de Rodrigues, Silva e Araújo (2014), que analisaram a aplicabilidade em uma IES do interior de Minas Gerais. Porém neste estudo ele analisa apenas um curso da instituição de Medicina Veterinária. Os autores destacam como recomendações de pesquisas futuras, maior aprofundamento e aplicação em outras instituições para analisar o comportamento em diversos cenários, justificando-se esta pesquisa. Além disso o estudo irá contribuir para a IES/SC analisada no sentido da mesma em obter maior detalhamento dos seus custos.

O estudo está estruturado com cinco seções a contar pela introdução como seção de número um, na segunda seção apresenta-se o referencial teórico, na terceira seção aborda-se a metodologia da pesquisa, na quarta seção a apresentação e discussão dos resultados e por fim as considerações finais.

## **2 ABC (*Activity Based Costing*) ou Custeio baseado em atividades**

O *Activity Based Costing* (ABC) ou custeio baseado em atividade, foi apresentado por Cooper e Kaplan no ano de 1988, como uma alternativa aos custeios tradicionais, que possibilitaria informações mais precisas dos custos e atividades. Na literatura, não há um consenso sobre o surgimento do método, sendo que alguns autores encaram o método como

totalmente novo, já outros enfatizam que este critério é antigo e semelhante a outros que vêm sendo adotados. Leone (2000), salienta que o ABC nasceu com um método de atribuição dos custos indiretos aos portadores finais dos custos, ou seja, os produtos e serviços. Segundo o autor até hoje, seus adeptos assinalam ser este seu objetivo, essa afirmação leva ao fato de que as bases do ABC já eram consideradas na literatura germânica na década de 20, e ainda afirma que os critérios utilizados pelo ABC já eram utilizados em épocas passadas, tratando-se, portanto, “do mesmo vinho, só que numa garrafa mais bonita”, e encerra enfatizando: “e convenhamos, a embalagem é vistosa”.

Já, para Wernke (2001) a concepção atual do Custeio Baseado em atividades (ABC) surgiu nos Estados Unidos na década de 80, formalizado pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper, da Harvard Business School, com o objetivo principal de aprimorar a alocação dos custos e despesas indiretos fixos (também conhecidos como overhead) aos produtos. Crepaldi (2002, p. 252) apenas menciona que “a metodologia ABC nasceu nos Estados Unidos em meados da década de 80 e foi desenvolvida e criada basicamente por Devlin, Cooper e Kaplan”.

O que todos concordam é que esta técnica é uma tentativa de suprir falhas do sistema de custeio tradicional das despesas indiretas, que utiliza o critério de rateio baseado na mão de obra direta, ou nos materiais diretos, entre outros, propiciando o aparecimento de distorções. Esta técnica foi muito útil no passado, quando os custos indiretos não ultrapassavam 10% dos custos totais, mas atualmente, entretanto, os custos indiretos podem representar até 70% dos custos totais, enquanto que a participação de mão de obra direta reduziu-se sensivelmente, chegando em alguns casos de empresas muito automatizadas, com não mais que 5% dos custos totais de fabricação. Conforme explica Martins (1998, p.93), “o custeio baseado em atividades, conhecido com ABC é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos, utilizados nos métodos tradicionais”. E, ainda, Beulke (2001, p. 56) afirma que “a característica básica do custeio por atividade é a apropriação de todos os custos e despesas diretas possíveis, sejam eles fixos ou variáveis, dos produtos, mercadorias e serviços”.

Bornia (1994, p.121) salienta que o fundamento do ABC consiste em identificar “os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando-se bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades”. O sistema ABC é uma ferramenta empresarial que tem como objetivos principais medir e melhorar as atividades que compõem os processos de negócios e calcular com precisão os custos dos produtos.

Kaplan e Cooper (1998, p.94) definem o custeio baseado em atividades (Activity Based Costing – ABC) como sendo um “mapa econômico das despesas e da lucratividade da organização baseado nas atividades organizacionais”, revelando o custo existente e projetado de atividades e processos de negócios que, em contrapartida, esclarece o custo e a lucratividade de cada produto, serviço, cliente e unidade operacional. O principal propósito do sistema ABC, no entendimento dos autores é responder às seguintes questões: Quais atividades estão sendo executadas na organização? Quanto custa a execução das atividades organizacionais e dos processos de negócios? Quanto cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?

Para a implementação do do ABC, Santos (1999) comenta que “antes da implantação do custeio ABC faz-se necessário definir os objetivos do sistema, os dados dos custos a serem obtidos, o nível de detalhamento desses dados, bem como sua aplicação”. O Autor menciona ainda que a apuração de custos às atividades por este método ocorre em duas etapas: “a primeira é a alocação dos custos às atividades (custeio por processo) e a segunda etapa consiste na alocação das atividades aos produtos ou serviços (custeio de objetos)”.

Martins (1998), apresenta cinco etapas para implementação conforme o quadro 1, abaixo:

**Quadro 1 - Etapas para a implementação do ABC**

1ª etapa	Identificação das atividades relevantes; Num departamento, são executadas atividades homogêneas. Assim, o primeiro passo, para o custeio ABC, é identificar as atividades relevantes em cada departamento.
2ª etapa	Atribuição de custos às atividades; O custo de uma atividade compreende todos os sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la. Deve incluir salários como os respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso de instalações etc.
3ª etapa	Identificação e seleção dos direcionadores de custos; Direcionador de custos é o fator que determina a ocorrência de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos custos. Portanto, o direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade, conseqüentemente, da existência de seus custos.
4ª etapa	Atribuindo custos às atividades; Para custear as atividades, deve-se alocar parte de cada custo indireto dos departamentos, utilizando-se dos “direcionadores de recursos”, como o aluguel, energia elétrica, salários, depreciação, entre outros.
5ª etapa	Atribuição dos custos das atividades aos produtos; Uma vez identificadas às atividades relevantes, seus direcionadores de recursos e respectivos custos, a próxima etapa é custear os produtos. Para tanto, é necessário o levantamento da qualidade e quantidade de ocorrência dos direcionadores de atividades por período e por produto.

Fonte: adaptado de Martins (1998, p.100-110)

Percebe-se a complexidade na implementação do ABC e com o passar do tempo, muitas críticas são atribuídas ao método, devido esta alta complexidade e ao elevado tempo para a adequação ao método. Foi então, que Kaplan e Anderson (2004) reconheceram que muitas empresas vinham abandonando o método devido à dificuldade e perda de tempo na implantação. Na tentativa de simplificar o método, os autores sugeriram o uso do TDABC *Time Drive Activity Based Costing*, método com direcionador único e baseado no tempo estimado para execução das atividades.

#### 2.1 TDABC (Time Drive Activity Based Costing)

Devido às dificuldades de implementação como: demora nos levantamentos de dados e aos elevados custos de processamentos do sistema ABC, muitas empresas abandonaram ou paralisaram sua alimentação, em virtude desses problemas da versão tradicional do ABC, foi elaborada a nova abordagem para esse sistema: o TDABC ou custeio baseado em atividades direcionadas por tempo, conforme salienta (RODRIGUES et al. 2014).

Os autores ainda salientam que o fato de muitas empresas terem abandonado o ABC devido à complexidade do método, ocasionando em elevados custos com equipes para o mapeamento das atividades e escolha dos direcionadores do sistema, as empresas acabam empregando muito tempo para gerenciar a coleta de dados e a geração de relatórios, o que se tornou a maior barreira do ABC. As empresas perdem muito tempo discutindo sobre a precisão das taxas dos direcionadores que, por vez, são derivados de crenças individuais e subjetivas, e não acabam abordando as deficiências do modelo (KAPLAN; ANDERSON, 2004).

Bruggeman et al. (2005), argumenta que o TDABC foi desenvolvido em 1997 por Steven Anderson e implementado em algumas organizações para testes. Em 2001, junto com o professor da Harvard Business School, Robert Kaplan, Anderson aperfeiçoou essa metodologia. Os autores salientam que o ABC ajudou muitas empresas em melhorias de

processo de produção, portanto argumentam que a solução não está em abandonar, porém na tentativa de recuperar a filosofia do método, os autores apresentam um modelo simplificado (TDABC).

Segundo seus idealizadores, o novo modelo de apuração de custos pelo ABC apresenta as seguintes vantagens: (a) maior nível de simplificação; (b) apresenta facilidades para implementação; (c) também pode ser atualizado com facilidade, pois conta com estimativas informadas pela gerência (no modelo original, as informações eram inspecionadas pelos empregados); (d) fornece aos gestores um modelo de custo mais flexível para capturar a complexidade das operações; (e) evidencia a capacidade fornecida *versus* a capacidade utilizada dos recursos, ou seja, permite e facilita o seu acompanhamento.

Ao invés de buscar a precisão, em acompanhamento do tempo real trabalhado, o TDABC estima um tempo trabalhado, sendo que um funcionário que trabalha 40 horas por semana pode ter a sua capacidade reduzida para 80% a 85%, então o tempo produtivo será de 32 a 35 horas, esse tempo será considerado como custo do produto, o tempo não produtivo será direcionado ao custo com ociosidade, direto para o resultado (KAPLAN; ANDERSON, 2004).

Os autores ainda determinam que para a implantação do TDABC em uma organização deverão ser analisados os seguintes fatores: crescimento dos custos e das despesas indiretas; competitividade no segmento; diversificação de produtos ou serviços, de processos e de clientes, este encontrados, principalmente, nas empresas prestadoras de serviços. (KAPLAN; ANDERSON, 2007a).

Segundo Everaert et al. (2008), o método TDABC identifica os departamentos das organizações, seus custos e a sua capacidade de produção, ao dividir o custo total pelo tempo disponível. Logo, apresenta-se o custo por unidade de tempo (horas ou minutos), os custos são atribuídos ao objeto de custeio, multiplicando-se o custo da unidade de tempo pelo tempo necessário para a atividade.

**Quadro 2 - Principais diferenças entre o ABC e TDABC:**

ABC		TDABC	
01	Identifica as diferentes atividades.	01	Identifica os departamentos.
02	Atribui os custos indiretos para as atividades através do direcionador de recurso.	02	Estima o custo total de cada departamento.
03	Identifica o direcionador de atividade.	03	Calcula-se a capacidade prática de cada departamento (Apenas horas produtivas, excluindo férias, reuniões e horas de treinamento).
04	Determina a taxa de direcionador de atividade, dividindo os custos totais da atividade pelo volume prático.	04	Calcula-se o custo unitário de cada departamento, divisão do custo total do departamento pela capacidade prática (horas trabalhadas)
05	Multiplica a taxa de direcionador de atividade pelo consumo da atividade para traçar os custos.	05	Determina a estimativa do tempo para cada caso, com base na equação de tempo para a atividade.
		06	Multiplica o custo unitário de cada grupo de recursos pela estimativa de tempo para o evento

Fonte: adaptado Everart et al. (2008)

A principal característica e distinção do ABC e o TDABC, é que este último usa o tempo como principal direcionador de custos, uma vez que a capacidade da maioria dos recursos, como pessoal e equipamentos, pode ser mensurada de imediato pela duração do

tempo em que estes ficam à disposição para a execução do trabalho (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Conforme Hein et al. (2009) o TDABC, usa o tempo como direcionados dos custos e dos recursos diretamente aos objetos de custos, como transações, pedidos, serviços e cliente, os autores salientam que, com o uso do tempo como principal direcionador de custo e critério básico para distribuição de capacidade de recursos, o TDABC vêm a suprir o método ABC convencional na fase mais complexa de alocação de custos dos recursos às atividades, antes de direciona-los aos objetos de custos.

Kaplan e Anderson (2007), explicam que 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. E, é nesse aspecto que reside uma das grandes vantagens do TDABC sobre o convencional, pois, minimiza o subjetivismo, o tempo e os custos para implementação e manutenção dessa metodologia de custeio.

Os autores ainda enfatizam que os custos dos recursos são atribuídos diretamente aos objetos de custos por meio de dois conjuntos de estimativas. Inicialmente calculam-se os custos de todos os recursos (pessoal, supervisão, ocupação, equipamentos e tecnologia) fornecidos ao departamento ou processo. Esse custo total é dividido pela capacidade (o tempo disponível dos empregados que efetivamente executam o trabalho) do departamento, de modo a determinar a taxa de custo da capacidade. Posteriormente, utiliza-se a taxa do custo de capacidade para distribuir os custos dos recursos departamentais entre os objetos de custos, estimando a demanda de capacidade de recursos por cada objeto de custos (tipicamente tempo) (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

O método TDABC é um instrumento gerencial que fornece dados acurados aos gestores e de forma mais facilitada, com informações mais precisas e maior controle das atividades, auxiliando nos controles de custos, monitoramento dos resultados, contribuindo à tomada de decisão (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

### **3 Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa classifica-se como descritiva por seu objetivo, com abordagem qualitativa utilizando o estudo de caso. Beuren (2004), elucida que os estudos descritivos procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis e a causalidade de fenômenos. E, não se restringe à representatividade numérica, centrando-se na profundidade da compreensão de um grupo social, de uma organização. Também, foi realizada uma pesquisa documental, a qual é realizada em documentos conservados no interior de organizações públicas e privadas (VERGARA, 2009).

Quanto ao estudo de caso Yin (2005) esclarece que se trata de uma pesquisa empírica que examina um fenômeno contemporâneo num contexto real, e que diversas fontes de evidências são aplicadas, Esse tipo de procedimento oportuniza ao pesquisador a possibilidade de analisar, in loco, os fenômenos pesquisados, podendo ser de grande valia se bem compilados (BEUREN, 2004). Os dados da instituição foram coletados por meio de relatórios contábeis e entrevistas não estruturadas com os setores de recursos humanos e cursos analisados.

O estudo foi aplicado a uma IES do sul do estado de Santa Catarina, contando atualmente com 2500 alunos no ensino superior, tem sua gestão centralizada sob o comando do reitor juntamente com os pró-reitores e conselheiros. A gestão dos custos é responsabilidade do setor de controladoria, o qual está em fase de implementação dos centros de custos, atualmente só os custos diretos são alocados para os cursos correspondentes.

#### **3.1 Procedimentos metodológicos para a aplicação do TDABC**

Utilizou-se como base os métodos do estudo de Rodrigues, Silva e Araújo (2014), porém nesta pesquisa foi adaptado e realizado com todos os cursos disponíveis atualmente da

instituição. Da mesma forma que na instituição do estudo base, na instituição analisada também não existem controles internos separando os custos por departamento e controle do número de atividades realizadas por departamento. Em entrevista com o *controller* da instituição o mesmo informou que o processo de implementação dos custos por centro de custos já foi implementado, porém ainda não há dados históricos consistentes para análise, da mesma forma o processo de implantação do fluxo de atividades de cada setor está em fase de estruturação pelo setor de recursos humanos.

Diante disso, assim como no estudo base, foi preciso adaptar um modelo TDABC para aplicação na instituição:

**Quadro 3 – Modelo TDABC para aplicação da instituição**

Departamentos e processos operacionais	Com a análise do regimento interno, o organograma e das informações das entrevistas semiestruturadas, foi possível identificar os departamentos e os processos operacionais da IES;
Aplicação de questionário	Aplicou-se um questionário aos funcionários que trabalham nos departamentos que absorvem custos indiretos. Nesse questionário obteve-se a identificação de um conjunto de atividades e suas respectivas tarefas, e a estimativa do tempo gasto com cada atividade separado por departamento;
Taxa do Custo de Capacidade Total (TCCT)	Assim como no estudo base, não foi possível calcular o TCC devido às limitações da IES, calculou-se a Taxa do Custo de Capacidade Total (TCCT). Para isso, calculou-se o Custo da Capacidade Fornecido Total (CCFT) e Capacidade Prática dos Recursos Fornecidos Total (CPRFT). Para precificar o CCFT, salários e benefícios indiretos dos funcionários, equipamentos, materiais, tecnologias, ocupação e outros recursos indiretos e de apoio, os demonstrativos contábeis do mês de janeiro a dezembro de 2015. Esses custos indiretos foram entendidos como as unidades básicas a serem custeadas em uma IES: as turmas e os alunos. Para precificar o CPRFT, foi mensurada a capacidade prática total. Segundo Kaplan e Anderson (2007), pode-se estimar de 80 a 85% da capacidade teórica, e presumiu-se que a capacidade teórica correspondia a 30 dias por mês e 8 horas por dia, por funcionário. Já a capacidade prática seria 22 dias por mês e 6,5 horas por dia, descontando: final de semana, férias, feriados, os intervalos, chegadas e saídas, treinamentos, reuniões entre outras. Este cálculo foi o mesmo utilizado pelo estudo base, portanto, foi calculada a Taxa do Custo de Capacidade Total (TCCT), ou seja, (CCFT) dividido pelo (CPRFT);
Tempo gasto nas atividades	Com as entrevistas, foi possível estimar o tempo total gasto para realizar cada atividade, em cada departamento;
Custos das atividades totais de cada departamento	Com o cálculo do TCCT e do tempo estimado de cada atividade, foram calculados os custos das atividades totais de cada departamento.
Cursos	Foram analisados os cursos disponibilizados atualmente pela instituição, que são: Administração, Agronomia, Ciências Contábeis, Direito, Enfermagem, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Farmácia, Educação Física, Medicina Veterinária, Pedagogia, Psicologia e Sistemas de Informação.
Alunos	Foram apurados quantos alunos existiam em cada curso disponibilizado pela instituição;
Cálculos dos custos	Foram calculados os custos em cada curso da instituição.

Fonte: adaptado de Rodrigues, Silva e Araújo (2014).

Observa-se que após os cálculos por tempo, caso a IES implemente um sistema de controle do número de atividades realizadas, tornará mais simples a implantação do TDABC,

conferindo maior precisão aos resultados gerados pelo mesmo, porém ressalta-se que esta não é a situação ideal, mas sim a possível, de acordo com as condições da IES.

#### 4 Análise e discussão dos resultados

Assim como no artigo base, foi calculada a Taxa do Custo de Capacidade Total (TCCT). Para isso, primeiramente, calculou-se o Custo da Capacidade Fornecido Total (CCFT) e, em seguida, a Capacidade Prática dos Recursos Fornecidos Total (CPRFT). Para precificar o CCFT, foram calculados os custos indiretos totais de doze meses referente ao ano de 2015, e uma média por mês, conforme a Tabela 1. Os custos indiretos elencados para análise foram: custo com pessoal do setor de apoio acadêmico, as despesas com o pessoal do administrativo, formação continuada e treinamentos (tanto administrativo como do ensino superior), gratuidades e bolsas (devido a obrigatoriedade por ser uma fundação), despesas com manutenção, depreciação e amortização, materiais diversos, propaganda e publicidade e as despesas financeiras. Estas informações foram levantadas pelo relatório do departamento contábil e controladoria da instituição.

**Tabela 1 – Demonstrativo de custos e despesas da IES/SC**

<b>Custos e despesas indiretas</b>	<b>Ano 2015</b>	<b>Média/mês</b>
Custo com pessoal do setor de apoio acadêmico	2.048.500,81	170.708,40
Despesas com pessoal do administrativo	3.191.255,85	265.937,99
Formação continuada e treinamentos	27.061,22	2.255,10
Gratuidades/bolsas	5.190.091,46	432.507,62
Gastos com manutenção	1.306.956,08	108.913,01
Depreciação e amortização	1.559.597,38	129.966,45
Materiais diversos	1.786.860,16	148.905,01
Propaganda e publicidade	450.037,25	37.503,10
Despesas financeiras	1.280.462,80	106.705,23
<b>Total</b>	<b>16.840.823,01</b>	<b>1.403.401,92</b>

Fonte: dados da pesquisa

Para efeito de análise, após os cálculos, pode-se afirmar que na média mensal do CCFT foi de R\$1.403.401,92. Para quantificar (precificar) a Capacidade Prática dos Recursos Fornecidos Total (CPRFT), por meio das informações obtidas nas entrevistas com os departamentos e setor de RH, obteve-se o número de funcionário por departamento e a carga horária teórica de todos os funcionários em cada departamento.

Conforme Kaplan e Anderson (2007), a capacidade teórica total é de 30 dias por mês e 8 horas por dia, por funcionário. Assim como no estudo base optou-se usar a capacidade prática de 22 dias por mês e 6,5 horas por dia, descontando final de semana, férias, feriados, os intervalos, chegadas e saídas, treinamentos, reuniões, entre outros. Considerando-se 22 dias trabalhados por mês e 6,5 horas por dia, por funcionário, cada funcionário trabalha 143 horas por mês (o regime de trabalho da IES é de 8 horas teórica para todos os funcionários). A partir disso, foram realizados os cálculos e apurado o valor da CPRFT, conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Capacidade Prática do Recursos Fornecidos Total (CPRFT)**

<b>Departamentos</b>	<b>Número de Funcionários</b>	<b>Carga Horária por Funcionários</b>	<b>Carga Horária Total Mês (n)</b>
Reitoria	4	143	572
Assessoria Jurídica	1	143	143
Marketing	6	143	858

Recursos Humanos	5	143	715
Comissão Própria de Avaliação e Regulação	5	143	715
Eventos	5	143	715
Contabilidade e Controladoria	5	143	715
Laboratórios	6	143	858
Secretaria	9	143	1287
Tesouraria	6	143	858
Apoio	4	143	572
Tecnologia da Informação	8	143	1144
Apoio aos Coordenadores	14	143	2002
Compras e Infraestrutura	4	143	572
Logística	2	143	286
Serviços de Gerais	8	143	1144
<b>Total</b>	<b>92</b>		<b>13.156</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Obtendo-se o valor das horas totais trabalhadas por setor, foi possível calcular o valor da CPRFT foi de 13.156 horas por mês, referente a todos os departamentos que absorvem os custos indiretos, além disso, foi possível calcular a Taxa do Custo de Capacidade Total (TCCT) que será  $(TCCT) = CCFT/CPRFT = R\$1.403.401,92/13.156 = R\$106,68$  por hora, logo, este é o valor que os departamentos absorvem de custos indiretos. Após esta análise foi calculado um rateio de quantos alunos pertence a cada curso da instituição para se fazer o percentual de participação de cada curso nos custos da instituição, conforme a tabela 3.

**Tabela 3 - Demonstrativo do número de alunos por curso**

<b>Cursos</b>	<b>Número de Alunos</b>	<b>% de cada curso sobre o Total</b>
Administração	165	8%
Agronomia,	132	6%
Ciências Contábeis	184	9%
Direito	381	18%
Enfermagem	38	2%
Engenharia Ambiental e Sanitária	91	4%
Engenharia Civil	179	9%
Engenharia de Produção	144	7%
Farmácia	122	6%
Educação Física	105	5%
Medicina Veterinária	220	11%
Pedagogia	90	4%
Psicologia	128	6%
Sistemas de Informação	86	4%
<b>Total</b>	<b>2065</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Após o cálculo da representatividade de cada curso, foi possível efetuar o rateio dos custos indiretos. Como o valor dos custos diretos eram conhecidos, criou-se a tabela 4 para análise dos custos diretos e indiretos, percentual de participação e custos totais. Primeiramente somente por número de alunos, que seria o método por absorção simples, e posteriormente foi

calculado pelo percentual obtido com as entrevistas com os funcionários dos setores para saber a representatividade que cada um despende do seu tempo para cada curso.

**Tabela 4 - Demonstrativo do número de alunos por curso**

Cursos	Nº de Alunos	% curso sobre o Total	Rateio dos CI	% CI	Custos diretos média p/mês	% CD	Total dos custos
Administração	165	8%	112.136,23	68%	52.044,70	32%	164.180,93
Agronomia,	132	6%	89.708,98	63%	52.898,88	37%	142.607,87
Ciências Contábeis	184	9%	125.048,89	75%	41.710,49	25%	166.759,38
Direito	381	18%	258.932,75	72%	103.105,17	28%	362.037,92
Enfermagem	38	2%	25.825,31	50%	25.832,06	50%	51.657,37
Eng. Ambiental e Sanitária	91	4%	61.844,83	59%	43.836,81	41%	105.681,64
Engenharia Civil	179	9%	121.650,82	72%	48.235,57	28%	169.886,39
Engenharia de Produção	144	7%	97.864,35	68%	45.815,06	32%	143.679,41
Farmácia	122	6%	82.912,85	65%	43.712,58	35%	126.625,43
Educação Física	105	5%	71.359,42	66%	36.372,06	34%	107.731,48
Medicina Veterinária	220	11%	149.514,97	67%	72.870,36	33%	222.385,33
Pedagogia	90	4%	61.165,22	62%	37.518,45	38%	98.683,66
Psicologia	128	6%	86.990,53	66%	44.797,87	34%	131.788,40
Sistemas de Informação	86	4%	58.446,76	59%	40.919,37	41%	99.366,13
<b>Total</b>	<b>2065</b>	<b>100%</b>	<b>1.403.401,92</b>	<b>67%</b>	<b>689.669,41</b>	<b>33%</b>	<b>2.093.071,33</b>

Fonte: Dados da pesquisa

O que chama a atenção é a representatividade dos custos indiretos em relação aos custos totais ou seja, 67% como mostra na tabela, valendo ressaltar que o método TDABC é recomendados para empresas que tenham os custos indiretos consideravelmente representativos. Com estes dados foi possível chegar então aos custos por alunos pelo rateio por número de alunos, o qual seria o absorção simples, demonstrado na tabela 5, abaixo:

**Tabela 5 – Demonstrativo de número de alunos por curso**

Cursos	Número de Alunos	Total dos custos	CT/ Aluno
Administração	165	164.180,93	995,04
Agronomia,	132	142.607,87	1.080,36
Ciências Contábeis	184	166.759,38	906,30
Direito	381	362.037,92	950,23
Enfermagem	38	51.657,37	1.359,40
Eng. Ambiental e Sanitária	91	105.681,64	1.161,34
Engenharia Civil	179	169.886,39	949,09
Engenharia de Produção	144	143.679,41	997,77
Farmácia	122	126.625,43	1.037,91
Educação Física	105	107.731,48	1.026,01
Medicina Veterinária	220	222.385,33	1.010,84
Pedagogia	90	98.683,66	1.096,49
Psicologia	128	131.788,40	1.029,60
Sistemas de Informação	86	99.366,13	1.155,42
<b>Total</b>	<b>2065</b>	<b>2.093.071,33</b>	<b>1.013,59</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Na tabela 6 foram apurados os custos com base nos percentuais obtidos com as entrevistas nos setores sobre a participação nos trabalhos mensais para cada curso da instituição. Chegando-se nos dados da tabela, conforme abaixo:

**Tabela 6 - Demonstrativo das horas trabalhadas para os cursos**

Cursos	% de tempo por custo	Rateio dos custos indiretos	% CD	Custos diretos média p/ mês	% CI	Total dos custos
Administração	8%	112.272,15	68%	52.044,70	32%	164.316,85
Agronomia,	6%	84.204,12	61%	52.898,88	39%	137.103,00
Ciências Contábeis	8%	112.272,15	73%	41.710,49	27%	153.982,64
Direito	10%	140.340,19	58%	103.105,17	42%	243.445,36
Enfermagem	6%	84.204,12	77%	25.832,06	23%	110.036,17
Eng. Ambiental e Sanitária	12%	168.408,23	79%	43.836,81	21%	212.245,04
Engenharia Civil	8%	112.272,15	70%	48.235,57	30%	160.507,72
Engenharia de Produção	8%	112.272,15	71%	45.815,06	29%	158.087,22
Farmácia	5%	70.170,10	62%	43.712,58	38%	113.882,67
Educação Física	5%	70.170,10	66%	36.372,06	34%	106.542,16
Medicina Veterinária	10%	140.340,19	66%	72.870,36	34%	213.210,55
Pedagogia	4%	56.136,08	60%	37.518,45	40%	93.654,52
Psicologia	5%	70.170,10	61%	44.797,87	39%	114.967,96
Sistemas de Informação	5%	70.170,10	63%	40.919,37	37%	111.089,46
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1.403.401,92</b>	<b>67%</b>	<b>689.669,41</b>	<b>33%</b>	<b>2.093.071,33</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Com os dados totais dos custos indiretos rateados pelo tempo gasto de cada setor para os cursos, foi possível chegar aos custos por alunos. Conforme demonstra a tabela 7, abaixo:

**Tabela 7 - Demonstrativo das horas trabalhadas e alunos por curso**

Cursos	Horas trabalhadas p/ curso	Total dos custos	CT/ Aluno
Administração	165	164.316,85	995,86
Agronomia,	132	137.103,00	1.038,66
Ciências Contábeis	184	153.982,64	836,86
Direito	381	243.445,36	638,96
Enfermagem	38	110.036,17	2.895,69
Engenharia Ambiental e Sanitária	91	212.245,04	2.332,36
Engenharia Civil	179	160.507,72	896,69
Engenharia de Produção	144	158.087,22	1.097,83
Farmácia	122	113.882,67	933,46
Educação Física	105	106.542,16	1.014,69
Medicina Veterinária	220	213.210,55	969,14
Pedagogia	90	93.654,52	1.040,61
Psicologia	128	114.967,96	898,19
Sistemas de Informação	86	111.089,46	1.291,74

<b>Total</b>	<b>2065</b>	<b>2.093.071,33</b>	<b>1.013,59</b>
--------------	-------------	---------------------	-----------------

Fonte: Dados da pesquisa

Após a apuração destes valores foi criada uma tabela comparativa para análise das diferenças, conforme a tabela 8.

**Tabela 8 - Demonstrativo do número de alunos por curso**

<b>Cursos</b>	<b>Horas trabalhadas p/ curso</b>	<b>CT/ Aluno Absorção</b>	<b>CT/ Aluno TDABC</b>	<b>Diferença</b>
Administração	165	995,04	995,86	- 0,82
Agronomia,	132	1.080,36	1.038,66	41,70
Ciências Contábeis	184	906,30	836,86	69,44
Direito	381	950,23	638,96	311,27
Enfermagem	38	1.359,40	2.895,69	- 1.536,28
Eng. Ambiental e Sanitária	91	1.161,34	2.332,36	- 1.171,03
Engenharia Civil	179	949,09	896,69	52,39
Engenharia de Produção	144	997,77	1.097,83	- 100,05
Farmácia	122	1.037,91	933,46	104,45
Educação Física	105	1.026,01	1.014,69	11,33
Medicina Veterinária	220	1.010,84	969,14	41,70
Pedagogia	90	1.096,49	1.040,61	55,88
Psicologia	128	1.029,60	898,19	131,41
Sistemas de Informação	86	1.155,42	1.291,74	- 136,32
<b>Total</b>	<b>2065</b>	<b>1.013,59</b>	<b>1.013,59</b>	<b>-</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que a maioria dos cursos mantêm-se com os custos parecidos, porém o que chama a atenção são os custos de enfermagem e engenharia ambiental e sanitária, onde percebe-se que os custos pelo método TDABC está bem maior que no método de absorção normal, o que requer uma atenção da gestão sobre estes dois cursos. Além disso, é necessário rever os valores das mensalidades dos curso, tanto os de enfermagem, engenharia ambiental e sanitária e engenharia de produção, que possivelmente estão trabalhando com margens negativas, mas também os de direito que pode estar trabalhando com margem positiva, porém não competitiva com o mercado local. Cabe salientar que a instituição não disponibiliza ainda os valores das receitas por curso, pois está em processo de implantação de centro de custos e receitas, o que torna subjetiva e difícil a tomada de decisão.

## 5 Citações e formatação das referências

Frente a necessidade de fornecer informações melhores para a tomada de decisão dos gestores e tornar as organizações cada vez mais dinâmica e competitiva, os instrumentos de fácil gestão e aplicação e que principalmente, permitam levantamentos rápidos e precisos, e ainda que possuam flexibilidade de ajustes, se torna fundamental nos tempos atuais. Com este propósito que os idealizadores do TDABC Robert Kaplan e Steven Anderson apresentam o método como uma alternativa “facilitada” do método ABC.

O TDABC surge então como uma ferramenta considerada excelente na gestão de custos, sendo um instrumento que possibilita a apuração dos mesmos, diferente do ABC, o direcionador de custos neste método é o tempo dispendido para as atividades, o que o torna de fácil aplicação e podendo ser ajustável para os diversos ambientes organizacionais. Nesse estudo foi aplicado a uma instituição de ensino superior, corroborando com os idealizadores

que enfatizam que o método é muito bem aplicável ao segmento de prestação de serviços. Conforme a análise realizada durante a pesquisa, conclui-se que o método aplica-se com muita eficiência à IES/SC, levando a um gerenciamento bem apropriado da instituição, comparado ao custeio por absorção, no qual os custos são rateados arbitrariamente, no método TDABC fez-se um rateio baseado na percepção dos respondentes nas entrevistas sobre as horas despendidas para cada curso, o que o torna um método mais aproximado dos custos reais.

Porém esta etapa se mostrou a mais complexa, vale salientar que os tempos estimados foi na percepção dos respondentes, então pode haver algum viés de respostas, porém todos os funcionários entrevistados possuem tempo de empresa bem representativo, o que se pode ser considerado válido para a pesquisa. Este estudo conta com algumas limitação, como a própria tomada de tempo, que foi por método de entrevista, além da não disponibilização da empresa das receitas, que poderia servir para análise da lucratividade de cada curso, além disso foi analisado apenas uma instituição. Nesse contexto apresenta-se como sugestões de pesquisas futuras, a) aplicação de um método de tomada de tempo, como por exemplo a cronoanálise; b) confrontação das receitas com os custos e despesas para análise da lucratividade, e ainda; c) a aplicação em um número maior de instituições e outros tipos de organizações, para análise mais aprofundada do assunto.

## Referências

- BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. Editora Atlas. São Paulo. 2004.
- BORNIA, Antônio Cezar. Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno. 1995. 125 f. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.
- BRASIL. Portal Inep. Disponível em <portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior> Acesso em 29.06.2016.
- BRUGGEMAN, W.; ANDERSON, S. R.; LEVANT, Y. Modeling logistics costs using Time-Driven ABC: a case in a distribution company. Working Papers of Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, Belgium 05/332, Ghent University, Faculty of **Economics and Business Administration**, 2005.
- CAMPAGNOLO, R. R. ; SOUZA, J. S. ; KLIEMANN NETO, F. J. . Seria mesmo o Time-Driven ABC (TDABC) um método de custeio inovativo? Uma análise comparativa entre o TDABC e o método da Unidade de Esforço de Produção (UEP). XI Congresso Internacional de Custos y Gestion, 2009.
- CREPALDI, S.A. **Contabilidade gerencial: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2002.
- DALMÁCIO, F.Z.; REZENDE, A.J.; AGUIAR, A.B. Uma Aplicação do Time-Driven ABC Model no Setor de Serviço Hospitalar: a nova abordagem do ABC proposta por Kaplan e Anderson. **Rev. Contab. Vista & Rev.**, v. 18, n. 2, p. 11-34, abr./ jun. 2007
- EVERAERT, P.; BRUGGEMAN, W.; SARENS, G.; ANDERSON, S.R.; LEVANT Y. Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 3, p. 172-19, 2008.
- FACHINI, G. J.; SPESSATTO, G.; SCARPIN, J. E. Utilização do Time-Driven Activity-Based Costing como métrica do custo de processamento de pedidos de vendas. **Congresso Brasileiro de Custos**, 2008.

GONÇALVES, M. A., AMORIM, C. A., ZAC, J. I., ALEMÃO, M. M., & COSTA, M. R. T. Gestão estratégica hospitalar – a aplicabilidade do sistema ABC em um bloco cirúrgico. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, 73-86, jan./jun.2010.

HEIN, N.; BEUREN, I.M.; CARDOSO, N.J. Aplicação do Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC) em Laboratórios de Análises Clínicas. **Rev. Ingepro: Inovação, gestão e produção**. 2009.

JOHNSON, H.T.; KAPLAN, R.S.: *Relevance Lost: The rise and fall of management accounting*. Boston, MA: **Harvard Business School Press** (1987).

KAPLAN, Robert S.; ANDERSON, Steven R. Time-driven activity-based-costing 2004. Disponível em: [http://www.pdr.com.tr/konferans/rkaplan/rkaplan\\_makale/HBR Time Driven ABC Article - Robert Kaplan.pdf](http://www.pdr.com.tr/konferans/rkaplan/rkaplan_makale/HBR%20Time%20Driven%20ABC%20Article%20-%20Robert%20Kaplan.pdf) .**Havard Business Review**.. Acesso em 15.05.2016.

\_\_\_\_\_ **The innovation of Time-Driven Activity-Based Costing. Cost Management**, v. 21, n. 2, Mar./Apr., 2007a.

\_\_\_\_\_ **Custeio baseado em atividades e tempo: o caminho prático e eficaz para aumentar a lucratividade**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007b.

LEONE, G. S.G. **Curso de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MACHADO, A. A. U. (1999). Custeio baseado em atividades em instituições universitárias: o caso de uma universidade goiana. 1999. 107f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MILLER, J. G.; VOLMANN, T. E. The hidden factory. *Harvard Business Review*, v. 63, n. 5, p. 142-150, 1985.

MATOS, J. M. (2004). **Como medir e gerenciar custos no setor de serviços**. 2. ed. São Paulo: Edições Inteligentes.

RODRIGUES, E.Z.; SILVA, W.A.C; ARAÚJO, E.A.T. Custeio Baseado em Atividade e Tempo - TDABC: estudo de caso em uma instituição de ensino superior particular. **XIV Congresso Usp: Controladoria e Contabilidade**. Jul.2014.

SCHUCH, C., SOUZA, R. B. L., & RAIMUNDINI, S. L. Aplicabilidade do Time-Driven Activity-Based Costing em uma instituição de ensino fundamental e médio. **Revista de Contabilidade Dom Alberto**, 1, 1-16. 2012.

SOUZA, A. A., AVELAR, E. A., BOINA, T. M., & RAIMUNDINI, S. L. Análise da aplicabilidade do Time-Driven Activity Based Costing em empresas de produção por encomenda. **Revista Universo Contábil**, 6, 67-84, 2010.

TACHIZAWA, Takeski; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes. **Gestão de instituição de ensino**. 4ª ed. Editora FGV, 2006.

WERNKE, R. **Gestão de custos uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2001.