

MICHELLE HWANG

PROPOSTA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO A
INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR

São Paulo
2016

MICHELLE HWANG

PROPOSTA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO A
INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para obtenção do Diploma
de Engenharia de Produção

São Paulo
2016

MICHELLE HWANG

PROPOSTA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO A
INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para obtenção do Diploma
de Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Doutor Reinaldo
Pacheco da Costa

São Paulo
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Hwang, Michelle

Proposta de Custeio Baseado em Atividades aplicado a Instituições
Públicas de Ensino Superior / M. Hwang – São Paulo, 2016.
128 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São
Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Custeio 2.Instituições Públicas de Ensino Superior I.Universidade
de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de
Produção II.t.

DEDICATÓRIA

A Gyung Sook Chun e Isabelle Hwang.

AGRADECIMENTOS

Meus singelos agradecimentos a minha mãe, Gyung Sook Chun, e minha irmã, Isabelle Hwang, meu suporte em todas as esferas da vida.

Ao professor que me orientou, Doutor Reinaldo da Costa Pacheco, por todo o conhecimento, toda a experiência e a ajuda repassados.

Aos professores do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo Álvaro Hernandez, André Fleury, Davi Nakano, Eduardo Zancul e Fernando Laurindo, que tanto me ensinaram durante os anos de graduação.

The fool doth think he is wise, but the wise
man knows himself to be a fool.
(William Shakespeare)

RESUMO

Esta pesquisa versa sobre o tema “Gestão de Custos em Instituições Públicas de Ensino Superior”. Sabe-se que, em empresas, a decisão sobre o *mix* de produtos é de extrema importância para seu sucesso econômico. Isto é, uma das questões principais para os tomadores de decisão em uma linha de produção é de como distribuir seus recursos, e quanto manufaturar por tipo de produto, de forma a maximizar o resultado econômico da instituição. Isto porque produtos consomem recursos distintos, e em volumes diferentes, além de terem preços fixados por parâmetros também muito comumente divergentes. No entanto, para que qualquer decisão sobre portfólio seja tomada, é necessária a prévia determinação do custo individual de cada produto. Traça-se, neste trabalho, um paralelo entre a gestão de custos em uma indústria e em uma instituição de ensino pública. Em outras palavras, faz-se uma analogia entre o uso da contabilidade como instrumento gerencial em empresas, e em instituições de ensino superior, como universidades. Desta maneira, o objeto de estudo neste trabalho é uma entidade pública. Uma vez que, a princípio, entidades públicas de ensino não objetivam a maximização de seus resultados econômicos, poder-se-ia adotar, como meta de maximização, por exemplo, o número de alunos atendidos pela universidade. Isto porque, desta forma, e assumindo-se que, por ser um serviço gratuito, seria de interesse de toda a população, maximizar-se-ia a satisfação da população. Portanto, encarou-se o problema como um problema de determinação do custo por aluno por unidade de tempo, para cada curso oferecido por uma dada instituição de ensino superior pública, uma vez que, a partir deste dado, muitas decisões podem ser tomadas pela gerência da entidade. Neste sentido, foram analisados diversos métodos de custeio que poderiam ser aplicados no caso de universidades públicas, para determinação do custo por aluno em cada curso oferecido pela entidade. É sugerido, ao fim, um modelo de apuração do custo por aluno através do Custeio Baseado em Atividades, e faz-se um teste de aplicação deste método a partir de dados ilustrativos.

Palavras-chave: Instituições de Ensino Superior. Gestão Pública. Custeio Baseado em Atividades. Análise Bibliométrica.

ABSTRACT

This research deals with the topic of “Cost Management in Public Academic Institutions”. We know that, in business, the decision on product mix is extremely important for a company’s economic success. This is a major issue for decision makers on a production line. How should we allocate resources and how many products should we manufacture, for each type of product, in order to maximize the net economic result of the institution? The importance of this question underlies in the fact that different products consume different resources, at different levels, and we set prices by parameters very commonly divergent. In this study, a parallel between the decision making process in universities and in enterprises is plot. In other words, we can make an analogy between the use of accounting as a management tool for companies and academic institutions such as universities. In this way, the object of this study is a public entity. Since, *a priori*, public entities of education do not aim at maximizing their economic results; one could assume that the number of students should be the variable to maximize, instead of profit. This way, assuming that, as a free service, it would be of interest of the entire population, maximizing the number of students in the university would somehow maximize the population’s satisfaction. In order to do this analysis, one needs first to determine the cost per student, in each course of the institution. Therefore, we analyze several costing methods, and verify whether we can apply them to the case of public entities, in order to determine the cost per student in each course offered by the entity. We thus suggest a model that applies Activity-Based Costing to determine the cost of each student, and apply the method in an illustrative case study.

Keywords: Academic Institutions. Public Management. Activity-Based Costing. Bibliometric Analysis.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da bibliometria.....	33
Figura 2 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por ano.....	38
Figura 3 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por país.....	39
Figura 4 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por tipo de pesquisa.....	40
Figura 5 – Custeio por Absorção.....	46
Figura 6 – Custeio Variável	49
Figura 7 – Custeio ABC.....	58
Figura 8 – Projeto de um sistema ABC otimizado	61
Figura 9 – Contexto do modelo de tomada de decisão em instituições públicas de ensino superior	73
Figura 10 – Organograma tomado como premissa para o modelo de custeio em instituições de ensino superior	76
Figura 11 – Determinação do custo por aluno em um curso de uma Instituição de Ensino Superior.....	82
Figura 12 – Palavra-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Scielo® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	117
Figura 13 – Resultados da pesquisa realizada no portal Scielo® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	117
Figura 14 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Scopus® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	118
Figura 15 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal ProQuest® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	118
Figura 16 – Detalhes da pesquisa realizada no portal ProQuest® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	119
Figura 17 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Web of Science® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	120
Figura 18 – Resultados da pesquisa realizada no portal Web of Science® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"	120
Figura 19 – Detalhamento do orçamento da Universidade de São Paulo no ano de 2014	121
Figura 20 – Detalhamento do orçamento da Universidade de São Paulo no ano de 2014	123
Figura 21 – Detalhamento do orçamento da Universidade de São Paulo no ano de 2014	125

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de pesquisa	36
Tabela 2 – Custos Diretos da Faculdade X transferidos a cada um dos cursos de Graduação da Faculdade X.....	85
Tabela 3 – Custos Indiretos da Faculdade X, separados em Centros de Recursos	85
Tabela 4 – Custos Indiretos da Faculdade Y, separados em Centros de Recursos	85
Tabela 5 - Custos Indiretos da Faculdade Z, separadas em Centros de Recursos	86
Tabela 6 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade X às Atividades da Faculdade X	86
Tabela 7 – Designação dos Custos de Centro de Recursos de Base da Faculdade X às Atividades da Faculdade X.....	87
Tabela 8 – Designação dos Custos de Centro de Recursos de Apoio da Faculdade X às Atividades da Faculdade X.....	88
Tabela 9 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade Y às Atividades da Faculdade X	88
Tabela 10 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade Z às Atividades da Faculdade X.....	89
Tabela 11 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X aos Objetos de Custeio (Cursos)	90
Tabela 12 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso A.....	91
Tabela 13 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso B.....	92
Tabela 14 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso C.....	92
Tabela 15 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso D.....	93
Tabela 16 - Custos Totais por aluno por ano em cada curso de graduação oferecido pela Faculdade X.....	94
Tabela 17 – Custo anual por curso obtido por rateio.....	95
Tabela 18 – Artigos da Pesquisa Bilbiométrica	109
Tabela 19 – Frequência de publicação de artigos por país	113
Tabela 20 – Frequência de publicações de artigos por tipo de pesquisa	115

SUMÁRIO

1. Introdução.....	23
1.1. Inserção do Tema no Campo da Gestão de Custos em Instituições de Ensino.....	24
1.2. Enunciado do Problema e Justificativa da Pesquisa.....	26
1.3. Objetivos e Questões de Pesquisa.....	27
1.4. Metodologia.....	28
1.5. Considerações Finais do Capítulo e Esqueleto do Trabalho.....	29
2. Pesquisa Bibliométrica Sobre o Tema Custeio ABC em Instituições de Ensino Superior.....	31
2.1. Metodologia da Análise Bibliométrica.....	32
2.1.1. Metodologia da Primeira Etapa da Análise Bibliométrica.....	34
2.1.2. Metodologia da Segunda Etapa da Análise Bibliométrica.....	35
2.2. Resultados da Análise Bibliométrica.....	37
2.2.1. Resultados da Primeira Etapa da Análise Bibliométrica.....	37
2.2.2. Resultados da Segunda Etapa da Análise Bibliométrica.....	38
3. Pesquisa Bibliográfica: Métodos de Custeio.....	43
3.1. Contabilidade de Custos.....	44
3.2. Custeio por Absorção.....	45
3.3. Custeio Pleno.....	47
3.4. Custeio Variável.....	48
3.5. Custeio Baseado em Atividades (ABC)	52
3.5.1. Origem do ABC.....	52
3.5.2. Definição do ABC.....	54
3.5.3. Atividade.....	56
3.5.4. Utilização e Aplicação do ABC.....	59
3.5.5. <i>Target Costing</i> a partir do ABC.....	60
3.5.6. <i>Trade-off</i> entre Precisão e Custo.....	61
3.5.7. Críticas ao ABC.....	62
3.6. Resumo das Diferenças entre os Métodos de Custeio Abordados.....	63
4. Pesquisa Bibliográfica: Custeio em Instituições de Ensino.....	65
4.1. Propósito das Instituições de Ensino.....	65
4.2. Critérios de Avaliação do Serviço.....	67
4.3. Gestão da Educação e Estratégias de Operações de Serviço.....	68
4.4. Aplicação do ABC ao Setor de Serviços.....	70
5. Modelo de Tomada de Decisões em Instituições de Ensino Superior.....	71
5.1. Contexto do Modelo de Custeio em Instituições de Ensino Superior a ser Proposto.....	72
5.2. Proposição do Modelo de Custeio em Instituições de Ensino Superior.....	75
5.2.1. Premissas do Modelo de Apuração do Custo por Aluno.....	75
5.2.2. Metodologia do Modelo de Apuração do Custo por Aluno.....	79

5.2.3. Custos Considerados no Modelo de Apuração do Custo por Aluno.....	81
5.2.4. Apresentação do Modelo de Apuração do Custo por Aluno.....	82
5.3. Aplicação do Modelo de Custeio em Instituições de Ensino Superior a um Estudo de Caso Didático.....	84
5.4. Comparação do Custeio ABC a um Rateio dos Custos Indiretos..	95
5.5. Análise dos Resultados da Aplicação do Modelo de Custeio em Instituições de Ensino Superior.....	97
5.6. Observações Finais sobre o Capítulo.....	98
6. Conclusões, Limitações e Recomendações para Pesquisas Futuras.....	99
7. Referências Bibliográficas.....	103
8. Apêndice A: Lista de Artigos Resultantes da Pesquisa Bibliométrica.....	109
9. Apêndice B: Distribuição de Frequência de Publicações por País.....	113
10. Apêndice C: Distribuição de Frequência de Publicações por Tipo de Pesquisa.....	115
11. Apêndice D: Detalhes Da Primeira Etapa da Análise Bibliométrica.....	117
12. Anexo A: Evolução das Receitas e Despesas da Universidade de São Paulo no ano de 2014 (i)	121
13. Anexo B: Evolução das Receitas e Despesas da Universidade de São Paulo no ano de 2014 (ii)	123
14. Anexo C: Evolução das Receitas e Despesas da Universidade de São Paulo no ano de 2014 (iii)	125
15. Anexo D: Trecho da Lei nº 9.394.....	127

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve como questão a gestão de custos em instituições públicas de ensino superior. Considerando-se que instituições de graduação e pós-graduação públicas não são organizações com fins lucrativos, as métricas administrativas e microeconômicas tradicionalmente utilizadas em empresas para se comparar níveis de eficiência não teriam aplicação direta. Por esse motivo, dever-se-ia criar um sistema que emule as métricas adequadas para avaliar a produtividade de universidades e outras instituições de ensino. Em ambos os cenários, a determinação do custo individual é uma etapa indispensável.

Tanto no contexto empresarial quanto no educacional, a gestão de custos vem assumindo crescente destaque, ganhando espaço como uma importante fonte de gestão. Além disso, para o sucesso de instituições, é essencial também que a metodologia escolhida de gestão estratégica de custos reflita o melhor possível o resultado decorrente dessas estratégias.

Este trabalho caracteriza-se, portanto, pela apresentação, sob a ótica de instituições de ensino, de um processo comparativo entre artefatos contábeis de custeio.

1.1. INSERÇÃO DO TEMA NO CAMPO DA GESTÃO DE CUSTOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Conforme será tratado no capítulo 2, sobre a pesquisa bibliométrica, estudos sobre gestão de custos, ainda que muito difundidos nos casos de meios corporativos, ainda não são o foco das pesquisas sobre instituições acadêmicas em geral.

No senso comum, o primeiro pensamento que nos vem ao se falar de custeio é o custeio em empresas. Por esse motivo, ao longo deste trabalho, explicar-se-á ao leitor as formas de custeio em instituições com e sem fins lucrativos.

Contudo, assume-se que as teorias contábeis aplicáveis a empresas poderiam ser extrapoladas ao meio universitário. De fato, alguns pesquisadores já realizaram esses estudos, e aplicaram diversos trabalhos de custeio na determinação de métricas que ajudem a gerir organizações educacionais.

O trabalho de custeio, quando aplicado a uma instituição de ensino superior pública, difere amplamente de quando aplicado a uma organização com fins lucrativos. Isso porque empresas, em sua essência, estão em busca da maximização de seus lucros. Seus objetivos podem variar conforme o posicionamento estratégico tomado pela gestão, mas, de uma forma mais ampla, poder-se-ia assumir que seu objetivo maior, e de longo prazo, será de maximizar seus lucros.

Instituições públicas de ensino superior, por outro lado, não têm o objetivo de maximizar ganhos monetários.

O que este trabalho se propõe a fazer, mais especificamente, é aplicar o Custeio Baseado em Atividades, mais comumente chamado de Custeio ABC (*Activity-based Costing*), na determinação do custo por aluno. Acredita-se que esta seja uma métrica importante na tomada de decisão por parte dos membros da gestão da instituição de ensino superior.

Analogamente a essa gestão de custos direcionada à tomada de decisões em instituições de ensino superior, posicionam-se as atividades de planejamento de

uma empresa com fins lucrativos. Mais especificamente, tratam-se dos casos de empresas que possuem uma ampla gama de produtos, e precisam tomar decisões quanto ao *mix* de produtos que maximizará seu resultado (lucro) final.

O estudo foi dividido em três etapas. Na primeira, fez-se uma análise bibliométrica dos estudos até então publicados no ramo da contabilidade gerencial aplicada a entidades como universidades, bibliotecas e hospitais universitários. Na segunda, fez-se um levantamento bibliográfico sobre métodos de custeio adotados atualmente por empresas, em geral.

Por fim, na terceira etapa deste estudo, foi apresentado um modelo de determinação do custo por aluno, baseado em conceitos e técnicas do Custeio Baseado em Atividades (ABC).

O modelo foi testado, a partir de dados didáticos, para que o leitor pudesse observar, de forma mais concreta, como este poderia ser aplicado, e que conclusões poder-se-iam, então, tirar.

1.2. ENUNCIADO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Em empresas, a questão do custeio gira em torno da decisão de *mix* de produtos, com o objetivo de se maximizar o lucro da instituição. Os modelos tradicionais de otimização, seleção, determinação ou decisão, entre outros, dedicam-se ao tratamento dessa questão.

Conforme explicitado na seção anterior, uma vez que o objetivo de instituições de ensino superior públicas difere do de empresas, este estudo teve um enfoque distinto do de trabalhos que tratam da decisão de *mix* de produtos em empresas.

Dado que a instituição de ensino superior objeto de estudo é pública, a problemática a ser tratada não poderia ser de maximização do retorno econômico da organização. Instituições de ensino superior públicas são universidades promovidas pelo governo do país, estado, província, município ou departamento, isto é, são geridas pelo poder público.

No anexo G, foram destacados os trechos da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que tratam dos princípios e fins da educação nacional brasileira. Poder-se-ia concluir, dos trechos em anexo, que as instituições de ensino superior públicas têm o objetivo de oferecer à população local o desenvolvimento necessário para tornar o educando qualificado para o trabalho e para o exercício de sua cidadania.

Além disso, tratam-se de instituições geridas pelo governo e que, conseqüentemente, devem promover a “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (Lei nº 9.394, Art. 3º) para os cidadãos do local. Neste sentido, seria adequado assumir que a decisão de *mix* de cursos em uma universidade pública tenha como função objetivo a maximização do número de alunos atendidos.

Por este motivo, este trabalho centrar-se-á na determinação do custo por aluno dos cursos de uma universidade pública. Dessa forma, torna-se trivial o problema de maximização do número de alunos atendidos.

1.3. OBJETIVOS E QUESTÕES DE PESQUISA

Este trabalho possui o seguinte objetivo primário:

- A. Proposição de um modelo que apoie a gestão de custos em instituições de ensino superior públicas, utilizando o método do Custeio Baseado em Atividades (ABC).

A pesquisa colima também os seguintes objetivos secundários:

- B. Caracterização das pesquisas acadêmicas sobre o tema “gestão de alocação de recursos” publicadas em periódicos internacionais e nacionais, no que diz respeito a local e ano de publicação;
- C. Apresentação da evolução histórica e análise crítica das publicações encontradas no que tange o estudo e a aplicação da gestão de custos.

Para direcionamento do estudo, foram formuladas as seguintes questões iniciais:

- A. Como construir um modelo que permita a tomada de decisão de gestão de custos em instituições de ensino, através do Custeio Baseado em Atividades?
- B. Quais são os pontos mais importantes sobre a pesquisa de gestão de custos com ênfase em Custeio Baseado em Atividades?
- C. Quais os tipos de pesquisa mais comuns entre as publicações acadêmicas sobre gestão de custos?
- D. Como se desenvolveu ao longo do tempo e hoje de enquadra a discussão acadêmica no tema da gestão de custos em instituições de ensino?

1.4. METODOLOGIA

Tendo em mente os objetivos explicitados na seção anterior, e visando a responder as perguntas de pesquisa, o estudo foi realizado em três etapas.

Na primeira etapa, foi realizada uma análise bibliométrica que caracterizasse as publicações acadêmicas cujas abordagens focassem o tema desta pesquisa. Nessa primeira fase, buscou-se responder às perguntas B e C, cumprindo, portanto, com o objetivo B.

Em uma segunda etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para construção da evolução teórica e posicionamento atual da discussão acadêmica referente ao tema tratado, procurando-se a resposta à pergunta D para que se alcançasse, assim, o terceiro objetivo (C).

Por último, para que se cumprisse o objetivo primário (A), um modelo foi proposto, com base na revisão bibliográfica realizada no segundo momento.

1.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO E ESQUELETO DO TRABALHO

O trabalho consistirá em uma análise bibliométrica e bibliográfica, contemplando, portanto, aspectos do conhecimento já existente no campo de gestão de custos em instituições de ensino superior, envolvendo também contribuição original aplicando o custeio por atividades à área acadêmica em que se enquadra a pesquisa.

Este trabalho é dividido em sete capítulos. A descrição de cada um deles é apresentada a seguir:

- a. **Capítulo 1:** inserção do tema do trabalho no campo da gestão de custos em instituições de ensino; enunciado da problemática e justificativa da pesquisa; definição dos objetivos e das questões da pesquisa; apresentação da metodologia adotada no trabalho;
- b. **Capítulo 2:** apresentação da metodologia e dos resultados da análise bibliométrica, resultando na caracterização dos artigos acadêmicos publicados até então, em resposta ao objetivo de pesquisa B;
- c. **Capítulo 3:** pesquisa bibliográfica sobre os métodos de custeio e uso da contabilidade de custos como instrumento gerencial de planejamento e controle;
- d. **Capítulo 4:** pesquisa bibliográfica sobre custeio em instituições de ensino e no setor de serviços em geral;
- e. **Capítulo 5:** apresentação do modelo de determinação do custo por aluno em instituições públicas de ensino superior a partir do ABC, aplicação do modelo, e análise dos resultados da aplicação numérica do modelo, respondendo ao objetivo principal da pesquisa;
- f. **Capítulo 6:** conclusões e limitações do estudo; recomendações para pesquisas futuras.

As referências utilizadas e informações adicionais são apresentadas nas seções posteriores.

2. PESQUISA BIBLIOMÉTRICA SOBRE O TEMA CUSTEIO ABC EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A análise bibliométrica, também denominada *bibliometria*, foi definida como uma “aplicação de análises estatísticas para estudar as características do uso e criação de documentos” por Spinak (1996, p.34). A bibliometria consiste, portanto, na aplicação de estudos estatísticos à leitura bibliográfica (FONSECA, 1986).

A principal vantagem da análise bibliométrica é que permite obter resultados quantitativos que correspondem à soma de vários julgamentos individuais de autores diferentes, amenizando o efeito da subjetividade de cada trabalho (CASTRO, 1997).

Esta seção será dedicada tanto à explicação da metodologia utilizada na pesquisa bibliométrica, quanto à apresentação dos resultados desta fase do trabalho.

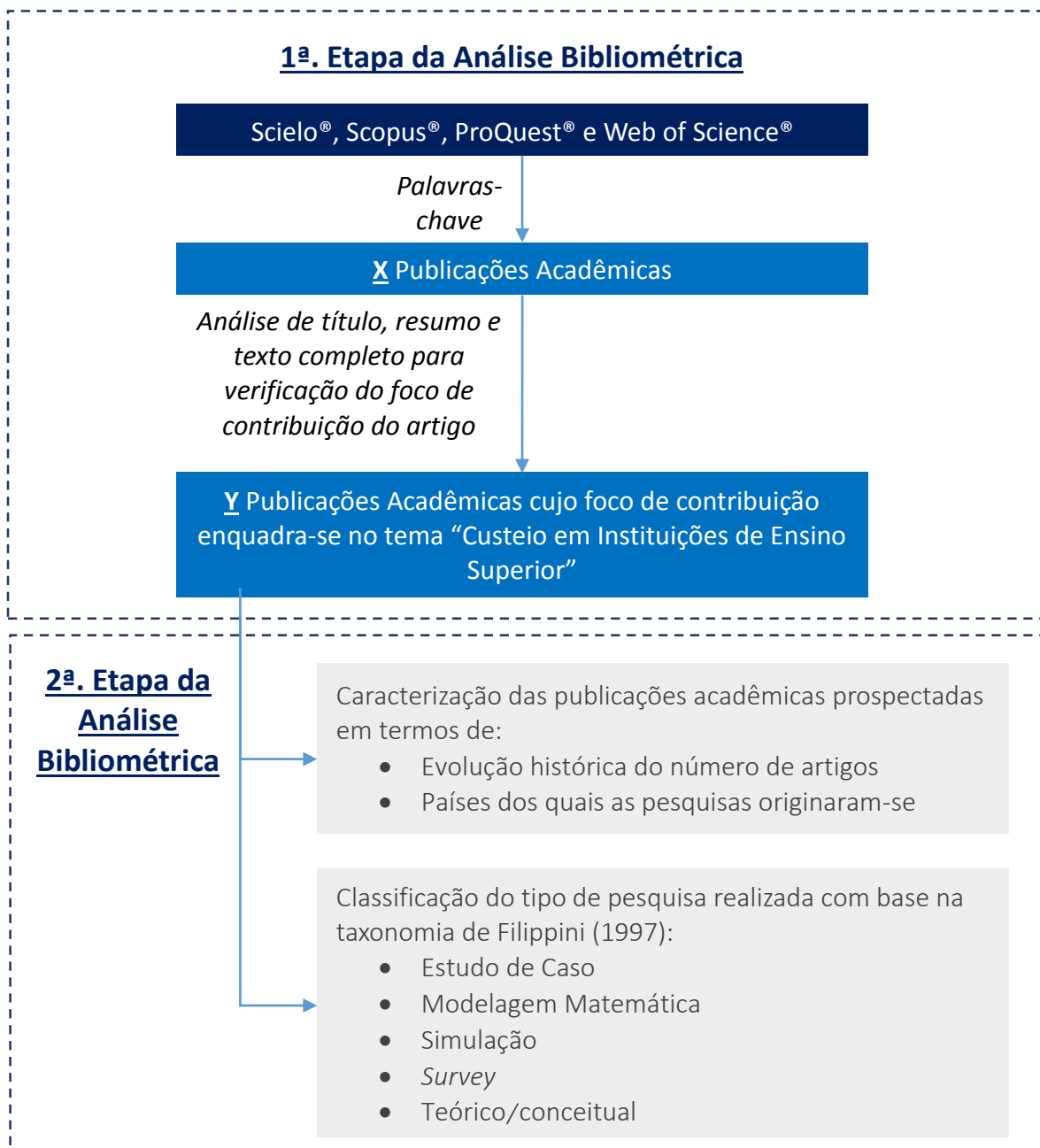
2.1. METODOLOGIA DA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Nos parágrafos a seguir, são descritos os passos da metodologia aplicada à análise bibliométrica, com o objetivo de se cumprir com o objetivo B desta pesquisa (seção 1.3).

As bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo®), Scopus®, ProQuest® e Web of Science® foram utilizadas para formar o rol de artigos nos quais se baseou esta pesquisa.

A análise bibliométrica, que foi dividida em duas fases, é ilustrada na figura a seguir.

Figura 1 – Etapas da bibliometria



Fonte: Elaborado pela autora

Na primeira etapa, fez-se o levantamento de artigos acadêmicos que tratassem do tema “custeio em instituições de ensino superior” nos portais Scielo®, Scopus®, ProQuest® e Web of Science®. Iniciou-se com uma triagem por palavras-chave, seguida de análises de título, resumo e texto completo de cada texto.

A segunda etapa da análise bibliométrica constituiu-se, por sua vez, em uma análise estatística para caracterização das publicações no que diz respeito ao ano em que foram elaboradas, países de origem, autores e tipos de pesquisa.

2.1.1. Metodologia da primeira etapa da análise bibliométrica

A pesquisa bibliométrica iniciou-se com a busca de artigos nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (Scielo®), Scopus®, ProQuest® e Web of Science®.

Utilizaram-se como palavras-chave os termos “universities”, “activity-based”, “abc” e “costing”.

As figuras no apêndice E ilustram a primeira triagem de textos realizada em cada um dos portais. As duas primeiras representam as buscas feitas em Scielo®, a terceira, na base Scopus®, na quarta e quinta, na ProQuest®, e, nas duas últimas, na Web of Science®.

Após a triagem por palavras-chave, analisaram-se o título, o resumo, as palavras-chave e, por vezes, o texto completo de cada texto, para validar, ou não, sua contribuição ao tema do custeio gerencial em instituições de ensino.

2.1.2. Metodologia da segunda etapa da análise bibliométrica

O intuito da segunda etapa da análise bibliométrica foi a aplicação de uma análise estatística à massa de publicações reunida durante a etapa anterior, para sua caracterização, no que diz respeito ao ano e ao país de publicação do artigo.

Além disso, os textos foram classificados conforme a taxonomia de Filippini (1997), a qual é bastante difundida em pesquisas de Gestão de Operações.

Uma versão adaptada da taxonomia de Filippini, que será utilizada neste trabalho, é descrita na tabela abaixo.

Ressalta-se que cada artigo pode não ser classificado em apenas uma categoria, podendo adotar abordagens distintas para ilustrar seus conceitos, ideias, exemplos, etc.

Tabela 1 – Tipos de pesquisa

Tipo de Pesquisa	Descrição
Modelagem Matemática	Descreve-se a maneira como funciona um sistema produtivo, ou parte dele, através da aplicação de modelos matemáticos
Simulação	Simula-se a maneira como funciona um sistema produtivo através de técnicas computacionais. São utilizados modelos matemáticos também
Survey	Utiliza-se de estatística e técnicas de coletas de dados, como questionários, aplicadas a espaços amostrais consideravelmente grandes
Estudo de Caso	Utiliza-se de técnicas de coleta de dados e baseia-se na interação entre pesquisadores e objetos de pesquisa, no estudo dos objetos (os casos)
Estudo de Campo	É um método mais qualitativo, em que a estruturação não é o enfoque. Utiliza-se de dados de campo
Experimentação	O pesquisador é responsável por controlar um dado sistema. Neste ambiente, são analisadas as relações de causa e efeito entre as variáveis
Teórico/Conceitual	A base está nas revisões bibliográficas. As modelagens e as discussões que giram em torno da coleta é sempre conceitual

Fonte: Nomenclatura dos tipos de pesquisa traduzida de Filippini (1997); descrição dos tipos de pesquisa de Berto e Nakano (1999)

2.2. RESULTADOS DA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Na presente seção, serão apresentados os resultados da busca por artigos acadêmicos publicados sobre o tema, até o ano de 2015, através dos portais Scientific Electronic Library Online (SciELO®), Scopus®, ProQuest® e Web of Science®.

2.2.1. Resultados da primeira etapa da análise bibliométrica

Através do portal ProQuest®, obtiveram-se 70 artigos. O Scopus®, por outro lado, resultou 3 publicações. A SciELO® devolveu 86 artigos, e a Web of Science®, por fim, trouxe 51 trabalhos. Juntas, as quatro bases de dados retornaram 243 publicações.

Depois desta primeira triagem, por meio de palavras-chave, nas bases de dados, seguiu-se para a análise de títulos, resumos, palavras-chave e, em certos casos, do texto inteiro.

Partindo-se das 243 publicações iniciais, julgou-se que apenas 30 delas fariam sentido no estudo focado em custeio para tomada de decisões em instituições de ensino.

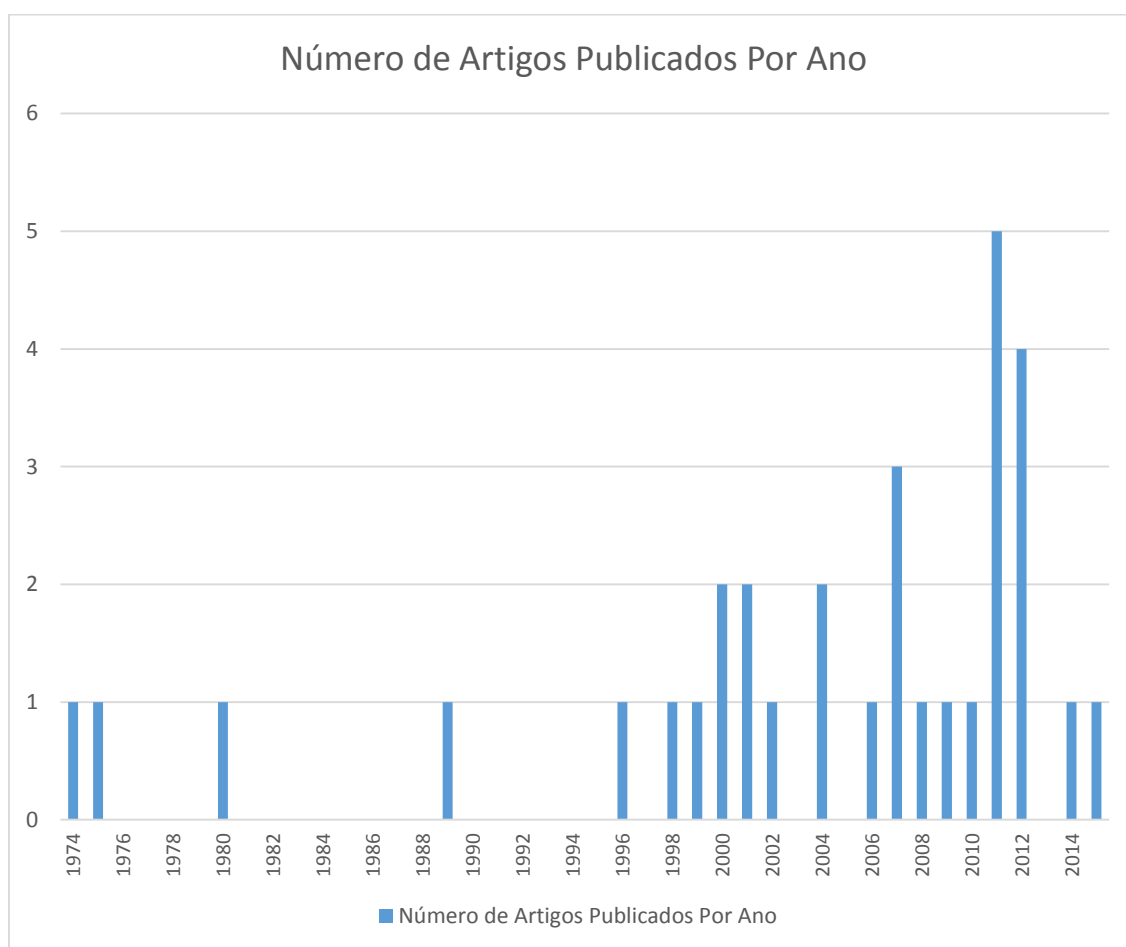
Somam-se, a estes 30 artigos, 2 publicações indicadas pelo professor-orientador Prof. Dr. Reinaldo Pacheco da Costa, totalizando 32 publicações acadêmicas.

Detalhes sobre a busca realizada nos portais podem ser encontrados no apêndice E.

2.2.2. Resultados da segunda etapa da análise bibliométrica

O conjunto de 32 artigos foi, então, caracterizado, primeiramente, segundo o ano de publicação, conforme explicitado na figura abaixo.

Figura 2 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por ano



Fonte: Elaborado pela autora

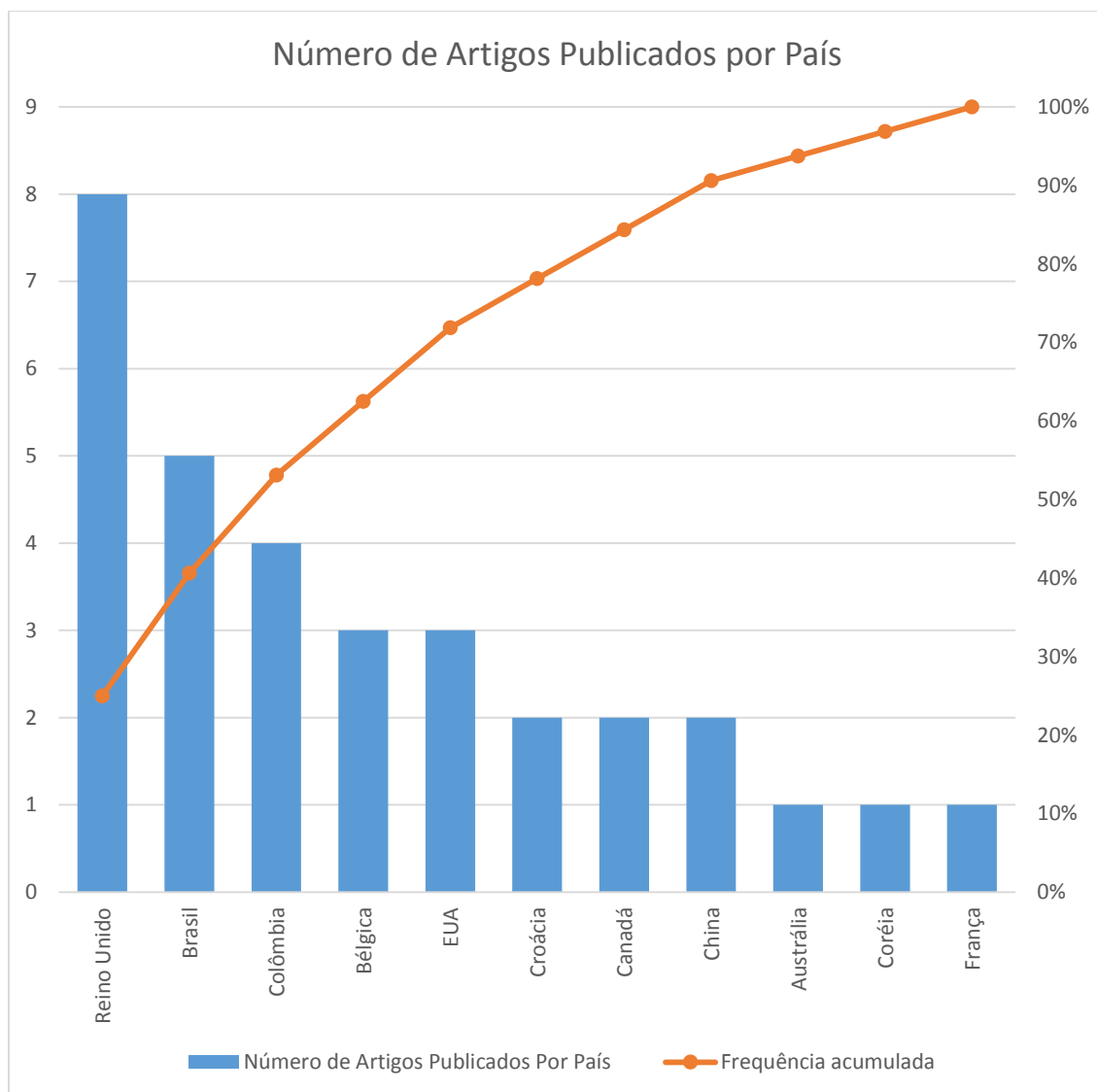
A partir da figura 2, conclui-se que o número de artigos publicados sobre o tema passou a tornar-se expressivo em 1996.

No período anterior, de 1974 a 1995, apenas 4 artigos foram publicados. A partir de 1996, em quase todos os anos, foi publicado, no mínimo, um artigo que tivesse como foco o tema que é de interesse deste trabalho.

Destacam-se os anos de 2004, 2011 e 2012, com 4, 5 e 5 publicações, respectivamente.

Em seguida, os artigos foram caracterizados segundo seu país de publicação.

Figura 3 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por país



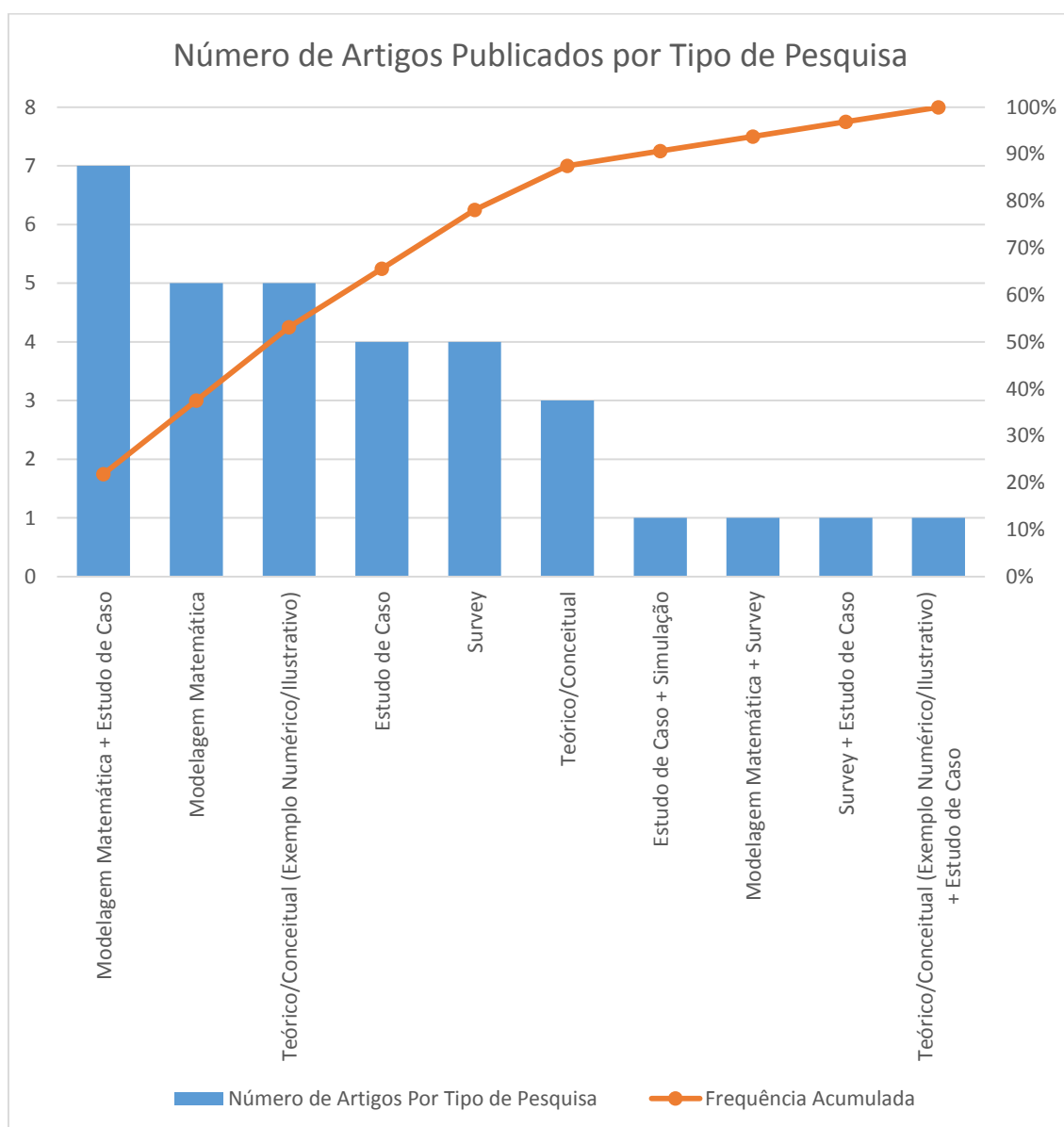
Fonte: Elaborado pela autora

O diagrama de Pareto acima evidencia que a origem de um quarto dos artigos encontrados ao longo da pesquisa bibliométrica concentra-se no Reino Unido. Além disso, 80% das publicações concentram-se em 45% dos países, apenas.

Destaca-se a presença forte de artigos sobre o tema em questão em países da América também, principalmente Brasil, Colômbia, Estados Unidos e Canadá. Alguns países europeus fazem-se presentes também, como Bélgica e França. Dentre os países orientais, destaca-se China e, em seguida, Coreia.

No que se refere ao tipo de pesquisa realizada, o gráfico abaixo mostra sua distribuição.

Figura 4 – Produção acadêmica de artigos sobre custeio em instituições de ensino por tipo de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

Pode-se inferir, através da curva, que 70% das obras classificam-se entre os 40% tipos de pesquisa mais comuns.

Observa-se, além disso, que as abordagens mais comumente utilizadas pelos acadêmicos são as de modelagem matemática, principalmente quando em conjunto com um estudo de caso. Esta categoria, de Modelagem Matemática + Estudo de Caso, concentra 22% das publicações prospectadas sobre o tema em questão neste trabalho.

As tabelas 16 e 17 (apêndices B e C) mostram as frequências de publicação por país e tipo de pesquisa, respectivamente.

3. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: MÉTODOS DE CUSTEIO

Segundo Ruiz (2002), “(...) qualquer espécie de pesquisa, em qualquer área, supõe e exige a pesquisa bibliográfica prévia, quer à maneira de atividade exploratória, quer para o estabelecimento do *status quaestionis*, quer para justificar os objetivos e contribuições da própria pesquisa”.

Em outras palavras, a pesquisa bibliográfica tem por intuito situar o leitor no contexto do que já foi produzido sobre determinado assunto, evidenciando ao pesquisador eventuais lacunas com potências de exploração.

Neste trabalho, em específico, os artigos resultantes da pesquisa bibliométrica foram utilizados como ponto de partida para a pesquisa bibliográfica. Além disso, pesquisaram-se conceitos e técnicas em outras fontes também, quando necessário.

A pesquisa bibliográfica foi dividida em duas seções no presente trabalho. Neste capítulo, introduzir-se-á o leitor aos conceitos e métodos de custeio mais mencionados pela literatura da contabilidade de custos.

3.1. CONTABILIDADE DE CUSTOS

Diferentes métodos de custeio podem ser utilizados para a determinação do nível de rentabilidade dos produtos em uma empresa. Afinal, “uma das mais importantes decisões realizadas em sistemas de produção é determinar os produtos com maior rentabilidade”, conforme registraram Tsai *et al.* (2008, p.210).

Muitas combinações distintas de modelos de decisão e de custeio podem ser elaboradas para determinação destes custos. Esta determinação é de extrema importância para o resultado final que a empresa obterá em seu exercício.

De fato, isto foi constatado também por Lea e Fredendall (2002, p.280). “Se o cálculo do custo do produto não está correto, sempre que a demanda é maior que a capacidade produtiva da empresa, é possível que a decisão de *mix* de produtos resulte na manufatura de produtos menos rentáveis, enquanto que um produto mais rentável que é demandado não é manufaturado. ”

Segundo Martins (2010, p.42), “custeio significa método de apropriação de custos”. Os métodos mais comuns de custeio que constam tanto na literatura quanto no mundo empresarial são o Custeio por Absorção, o Custeio Pleno, o Custeio Direto ou Variável, o Custeio Baseado em Atividades (ABC), e o Custeio Baseado em Atividades e Tempo (TDABC).

Nas próximas seções, dedicar-nos-emos à definição e à análise das técnicas mais utilizadas. Abordaremos pontos de vistas de diferentes autores, de forma a obter uma coletânea de publicações que represente com veracidade a maneira como este assunto é tratado na literatura atual.

3.2. CUSTEIO POR ABSORÇÃO

O Custeio por Absorção, indicado pela legislação do Imposto de Renda e consagrado pela Lei nº. 6.404/6, consta também no Pronunciamento Técnico CPC 16, itens 12 a 14, do Comitê de Pronunciamento Contábeis (CPC), que se referem ao tema de valoração de estoques.

Este método é o mais utilizado no Brasil e apropria aos produtos todos os custos de produção, isto é, todos “os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis” (PADOVEZE, 2000, p. 234).

O Custeio por Absorção “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos” (MARTINS, 2010, p. 41). Ou seja, é o método de apropriação de custos em que todos os custos de produção, exclusivamente, são designados aos bens manufaturados. As despesas referentes à produção são, por sua vez, distribuídas a todos serviços prestados ou produtos elaborados.

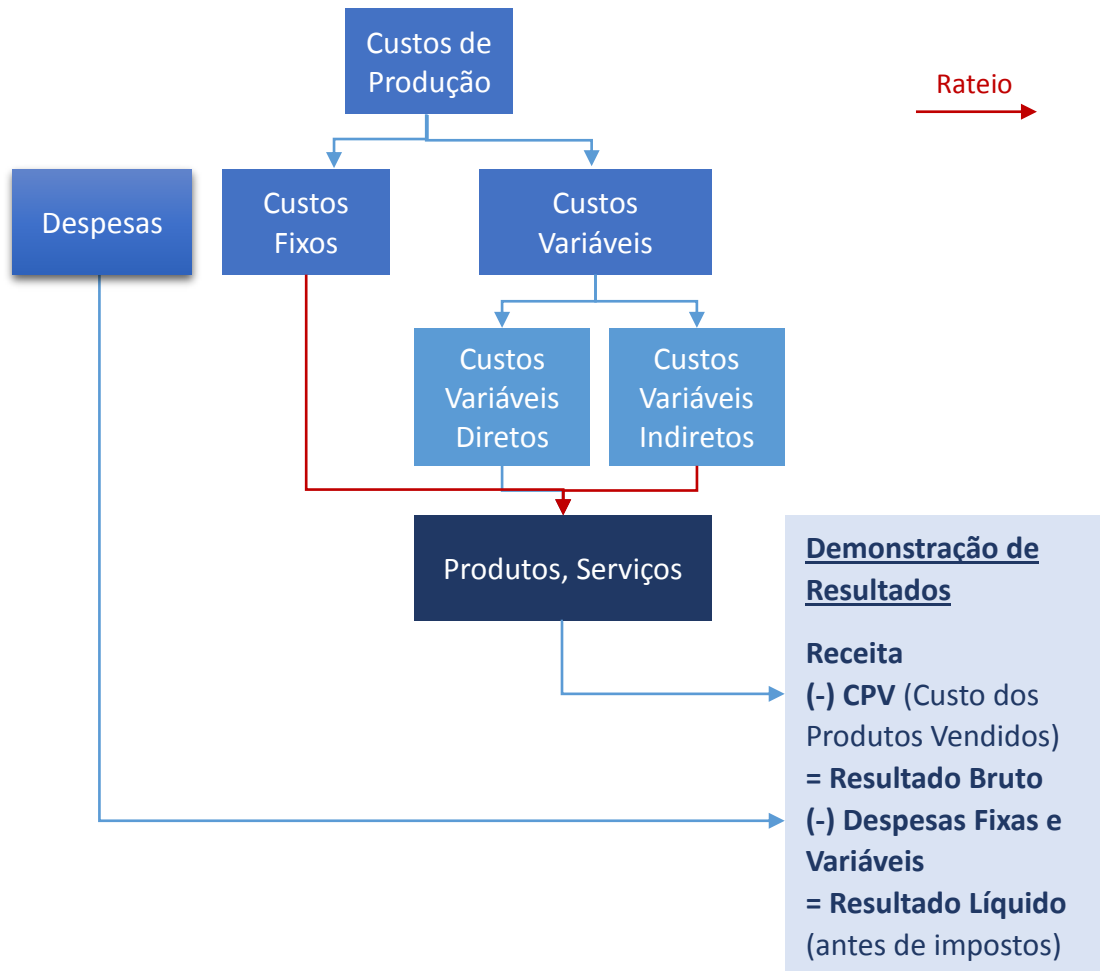
Para Garrison & Noreen (2001, p. 79), o Custeio por Absorção é “o método de apuração de custos que inclui todos os custos de fabricação – materiais, mão-de-obra e custos direto, fixo e variável – como parte dos custos de uma unidade concluída do produto. ”

O Custeio por Absorção nasceu com a contabilidade de custos, e derivou dos *Princípios Contábeis Geralmente Aceitos*. Apesar de outros critérios terem sido elaborados ao longo do tempo, este método é ainda aceito pela Contabilidade Financeira, podendo, portanto, ser aplicado a Demonstrações de Resultado e Balanços Patrimoniais.

Nesse método, portanto, os custos diretos são designados ao objeto de custeio através da constatação de medida efetiva de consumo, como horas de mão-de-obra direta utilizada, horas-máquina utilizadas, unidades de material consumido etc. Os custos indiretos, por sua vez, são rateados ao objeto de custeio, isto é, são distribuídos de forma subjetiva.

A figura abaixo ilustra um modelo simples sobre o método de Custeio por Absorção.

Figura 5 – Custeio por Absorção



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Eliseu Martins (2010)

3.3. CUSTEIO PLENO

O Custeio Pleno (ou Custeio Integral), cujo exemplo pode ser o conhecido RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*), “pode ser considerado uma extensão do Custeio por Absorção, na medida em que apropria ao valor do produto não só os gastos industriais, como também todas as despesas, tais como as com vendas e administração. A apropriação dos custos indiretos e despesas também ocorre mediante a utilização de rateio, e novamente também pode-se utilizar a departamentalização” (PANDOVEZE, 2000, p. 235).

Para Martins (2010, p. 236), “trata-se de uma técnica disseminada originalmente na Alemanha, que consiste no rateio não só dos custos de produção como também de todas as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos”.

Portanto, o Custeio Integral considera no custo unitário do produto ou serviço não apenas os custos incorridos durante a manufatura do produto, como também os gastos incorridos após a etapa de fabricação, como as despesas de venda e as administrativas.

Sua principal desvantagem, no entanto, é que todos os custos fixos e todas as despesas são agregados aos produtos sem necessariamente ter relação de causa e efeito com relação ao sacrifício monetário. A consequência desse conceito é que esses custos unitários variarão conforme o volume produzido cresce.

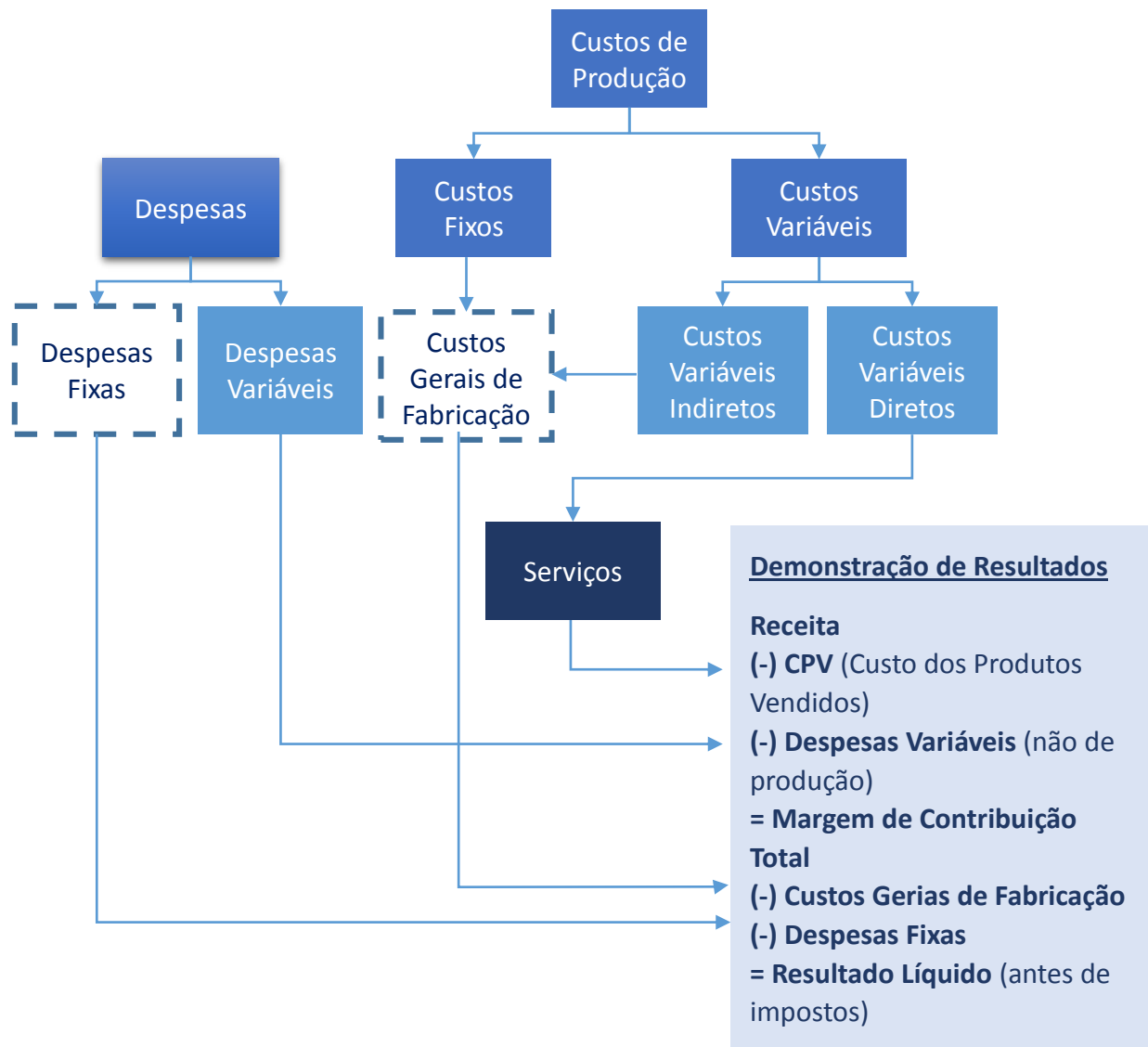
3.4. CUSTEIO VARIÁVEL

O Custeio Variável é também denominado, às vezes, Custeio Direto, uma vez que custos diretos são, na maior parte dos casos, variáveis. Isso não significa, no entanto, que, neste método, apenas custos diretos são apropriados aos produtos. No Custeio Variável, diferentemente do Custeio Direto, são os custos e as despesas variáveis, sendo estes diretos ou indiretos, que são apropriados.

Este método é utilizado para fins gerenciais, não tributários, uma vez que a Legislação impõe o uso do Custeio por Absorção. Ele é útil como auxílio na tomada de decisões como, por exemplo, escolha entre compra e fabricação, e estabelecimento de preço de venda.

A figura abaixo ilustra um modelo conceitual de Custeio Variável.

Figura 6 – Custeio Variável



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Eliseu Martins (2010).

“Embora os estudos do custeio Direto/Variável tenham sido iniciados entre 1905 e 1935, o primeiro artigo relevante que divulgou de forma sistemática o Custeio Variável e suas vantagens foi o de Jonathan N. Harris, intitulado “What did we earn last month? ” (O que lucramos no mês passado?), publicado no Naca Bulletin, de janeiro de 1936. Mas, somente a partir dos anos 50, é que o Custeio Variável/Direto começou a receber atenção por parte dos pesquisadores e empresas como instrumento útil e relevante para tomada de decisões” (VARTANIAN, 2000, p.76).

Neste método, “só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos para o Resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis” (MARTINS, 2010, p. 216).

Custeio Direto “consiste em imputar ao produto final ou à produção apenas os custos variáveis e diretos (matéria-prima, embalagem, mão-de-obra direta, energia, etc.), levando os custos fixos e indiretos, como depreciação, seguros, gastos gerais de fabricação e tantos outros, como despesas de administração, direto à conta de apuração do resultado do exercício” (NASCIMENTO, 2001, p.57).

Em uma visão mais detalhista, no Custeio Variável, “o custo dos produtos fabricados é composto apenas de custos de produção variáveis – custos que aumentam ou diminuem quando o volume de produção sobe ou desce. Esses custos são materiais diretos, mão-de-obra direta e somente aquela parte dos custos indiretos de fabricação que varia com a taxa de produção. O restante dos custos indiretos de fabricação, que é fixo ou não variável, geralmente está relacionado com a capacidade de produção da fábrica e não faz parte do custo dos produtos fabricados e é tratado como despesa do período em que foi incorrido” (WARREN, 2001, p.136).

As definições de fixo e variável possibilitam uma análise mais profunda dos gastos de uma entidade. Essa análise auxilia na tomada de decisões futuras de corte ou de aumento de leque de produtos, de mudanças no *mix* de produtos, de aumento ou diminuição de volumes de produção.

Para essa tomada de decisões, a métrica utilizada é a de Margem de Contribuição. Este número corresponde ao lucro varável de um produto, que resulta da diferença entre seu preço de venda e seus custos e despesas variáveis.

Isso significa que, a cada unidade vendida, a entidade receberá um certo montante que será utilizado para pagar os seus custos e despesas fixas. A multiplicação desse valor pelo número de unidades vendidas resulta na contribuição marginal total do produto para a instituição.

3.5. CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

Nesta seção, o leitor será introduzido ao método de Custeio Baseado em Atividades. Primeiramente, abordam-se a origem e a racionalidade deste método. Em seguida, discute-se o conceito de atividade e, então, trata-se da aplicação e utilização deste método. Finalmente, introduz-se o conceito de *target costing* e, em seguida, apontam-se as críticas atuais sobre o ABC.

3.5.1. Origem do ABC

As opiniões dos diversos autores divergem sobre os primórdios do custeio baseado em atividades. Segundo Nakagawa, “o ABC já era conhecido e usado por contadores em 1800 e início de 1900. Outros registros históricos mostram que o ABC já era bastante conhecido e usado na década dos anos 60. (...) Taylor, Fayol, Elton Mayo e tantos outros que contribuíram para o desenvolvimento da administração científica fizeram uso da análise de atividades para seus estudos de tempos e movimentos de organização do trabalho. Pode-se considerar também como precursor do ABC o próprio método alemão conhecido como RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*) ” (NAKAGAWA, 1994).

Já segundo Catelli e Guerreiro (1994), “o sistema ABC se originou efetivamente em trabalhos desenvolvidos na General Eletric, nos primeiros anos da década de 60, nos Estados Unidos da América. Esse sistema foi posteriormente nominado pelo professor Robin Cooper, da Harvard Business School, na década de 70”.

De Rocchi (1994), mencionado por Beuren (1996), ilustra quatro versões para a origem do ABC. Seriam as seguintes: “a) os trabalhos de Alexander Hamilton Church, desenvolvidos nas primeiras décadas deste século e que agora estão sendo redescobertos pelos criadores e divulgadores do Sistema de Custeamento Baseado em Atividades; b) o Platzkosten, criado por Konrad Mellerowicz na década de 1950 (...); c) o método de custeamento apresentado

por Georg J. Staubus em seu livro *Activity Costing and Input-Output Accounting*, em 1971; e, d) O Transaction Based Costing, proposto por Jeggrey G. Miller e Thomas E. Collmann em 1985, e posteriormente divulgado por H. Thomas Johnson e Robert S. Kaplan” (CATELLI, GUERREIRO, 1994).

3.5.2. Definição do ABC

Segundo Kaplan e Cooper (1998, p. 93), o Custeio ABC (*Activity-Based Costing*) nasceu para responder às seguintes perguntas:

Quais atividades estão sendo executadas pelos recursos organizacionais? Quanto custa e por que a organização precisa executar atividades e processos de negócios? Quanto de cada atividade é necessário para os produtos, serviços e clientes da organização?

No Custeio ABC, identificam-se, dentro de cada departamento, centro de atividade, centro de custo, centro de trabalho, etc., as principais atividades, e atribuem-se custos a elas, segundo uma forma de apropriação elaborada de forma criteriosa.

O sistema ABC poderia ser definido como “uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionada com as atividades que mais implicam o consumo de recursos de uma empresa” (NAKAGAWA, 1994).

Outra definição para custeio ABC seria o de “uma metodologia que mensura o custo e o desempenho de atividades, recursos e objetos de custos. Os recursos são destinados às atividades, que, por sua vez, são atribuídas aos objetos de custo, com base em seu uso” (PLAYER, 1997).

Por não se diferenciar sensivelmente dos métodos mais tradicionais de custeio no que diz respeito ao rateio de gastos diretos, a importância principal do custeio baseado em atividades está no fato de amenizar de forma significativa as distorções causadas por rateios arbitrários dos custos indiretos. Ou seja, a diferença mais importante do ABC está no tratamento das despesas indiretas.

Tratar com cuidado a apropriação dos custos indiretos de produção tem crescido nos últimos tempos. Isso porque o avanço da tecnologia e da economia vêm aumentando a complexidade dos sistemas de produção, assim como a diversidade do leque de produtos manufaturados em uma planta.

Essa característica está presente também na prestação de serviços, uma vez que os custos indiretos compartilhados entre os mesmos têm aumentado. O

peso dos custos indiretos em relação aos valores totais, assim como a diversidade dos produtos fabricados ou serviços prestados, portanto, contribuem para distorções, se a arbitrariedade e a subjetividade não forem controladas.

O custeio baseado em atividades, contudo, não tem sua aplicação restrita à determinação do custo de produtos ou serviços. Ele tem sua importância também na gestão de custos (MARTINS, 2010).

3.5.3. Atividade

O princípio que rege o sistema ABC é o de que as atividades são as causas dos custos incorridos pela entidade. Os serviços e produtos, através dessas atividades, incorreriam a tais custos.

Os departamentos, supõe-se, são responsáveis pela execução de atividades homogêneas. No custeio ABC, portanto, a primeira etapa constitui na identificação das atividades correspondentes a cada processo (MARTINS, 2010).

Atividade, por sua vez, poderia ser definida, “em sentido restrito, como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processos de manufatura, mas também à produção de projetos, serviços etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos” (NAKAGAWA, 1994).

Já segundo Martins (2010, p. 93), “uma atividade é uma ação que utiliza recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros para se produzirem bens ou serviços. É composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho. As atividades são necessárias para a concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas, inter-relacionadas.”

Existem dois tipos de atividade, para Kaplan e Cooper (1998):

- Atividades Primárias: acontecem dentro de um departamento;
- Atividades Secundárias: atividades de apoio às atividades primárias de um departamento.

Dentre os custos, os indiretos são os mais relevantes para o custeio ABC. Estes, por sua vez, estão concentrados nos centros de custos de apoio.

O custeio por atividades se estrutura por centros de atividades (interdepartamentais), enquanto o custeio departamental se estrutura por centros de custos dentro de uma estrutura organizacional.

Os custos de uma atividade correspondem a todos os dispêndios incorridos para sua realização. Incluiriam, portanto, materiais utilizados, depreciação dos ativos imobilizados, salários e outros encargos sociais, instalações, energia, água, etc. (MARTINS, 2010).

Os itens de custos podem ser tanto agrupados em categorias como, por exemplo, custo de remuneração, o qual incluiria salários, encargos sociais e benefícios; como segmentados em subcategorias. Este último auxilia a evidência de recursos direcionados a cada atividade.

Para custear atividades, deve-se, primeiramente, observar a razão geral da empresa.

Segundo Martins (2010), por um lado, as atividades podem ser segmentadas em tarefas. Estas, por sua vez, podem ser divididas em operações. Já aos departamentos, por outro lado, são definidas funções específicas, às quais são designados conjuntos de atividades com fins específicos.

Para Martins (2010), deve-se apropriar os custos às atividades na seguinte ordem:

- a. Apropriação direta: ocorre quando a conexão entre certos itens de custo e as atividades é direta e evidente. Com materiais de consumo, costuma ser o caso, por exemplo;
- b. Rastreamento: quando não é possível a apropriação direta, encontra-se a ligação de causa e efeito entre as atividades e os custos. Entra, no caso, o conceito de direcionador de custo, isto é, o “fator que determina o custo de uma atividade” ou “fator que determina ou influencia a maneira como os produtos ‘consomem’ (utilizam) as atividades”. Os produtos, portanto, consumiriam as atividades de acordo com tais fatores. Consequentemente, os custos das atividades seriam atribuídos aos produtos de acordo com esses direcionadores de custo;
- c. Rateio: é o recurso utilizado quando não se pode utilizar nem a apropriação direta nem o rastreamento.

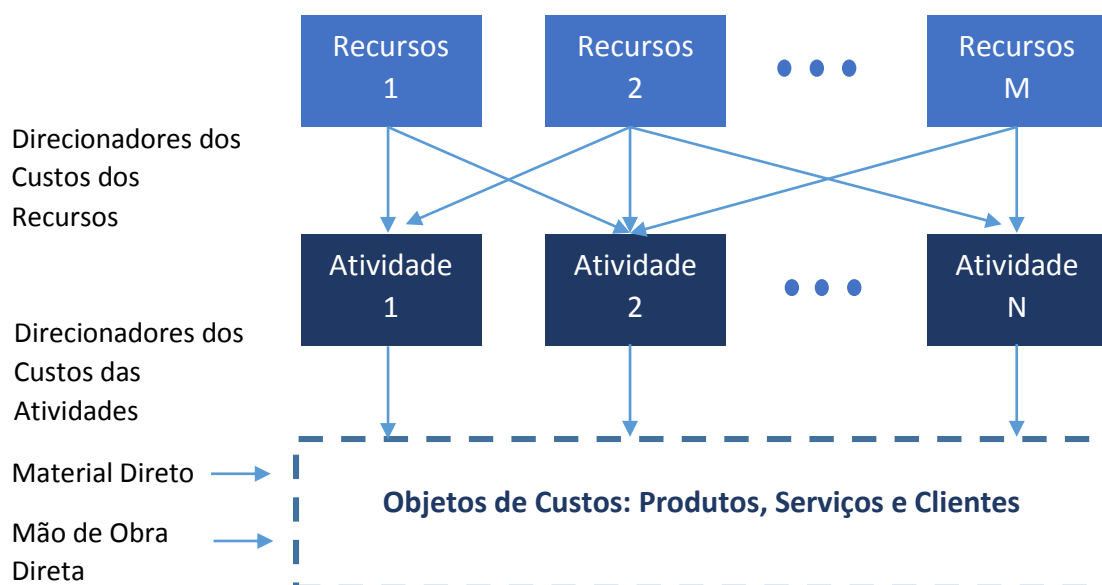
Ainda segundo Martins (2010), no rastreamento, os direcionadores de custo podem, por sua vez, ser distinguidos entre os seguintes dois tipos:

- Direcionadores de custos de recursos: servem para o custeio de atividades, uma vez que indicam como estas consomem os recursos. Isto é, direcionadores de custo representam o elo entre recursos utilizados e atividades realizadas. Citam-se, como exemplos de direcionadores de custo, a hora-homem (tempo de mão de obra), a hora-máquina (tempo de máquina), a área ocupada, o número de empregados, etc.;
- Direcionadores de custos de atividades: guiam o segundo passo do custeio por rastreamento, uma vez que respondem à pergunta “Como o produto X consome a atividade Y?” Eles representam, portanto, a relação de causa e consequência entre os produtos feitos e as atividades realizadas.

Os direcionadores variam de caso para caso, e o número de direcionadores adotados será maior quanto maior o grau de precisão desejado.

O esquema abaixo ilustra um modelo conceitual do Custeio Baseado em Atividades.

Figura 7 – Custeio ABC



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Kaplan e Cooper (1997)

3.5.4. Utilização e aplicação do ABC

“O uso do ABC é justificável sempre que os custos de instalar e operar um sistema como este são compensados pelos seus benefícios de longo prazo (que, embora reais, são difíceis de serem quantificados)” (KAPLAN, COOPER, 1998, p. 372). Ainda que seja difícil o estabelecimento de regras fixas que respondam à pergunta sobre a necessidade do ABC, é possível definir condições nas quais o Custeio ABC seria provavelmente justificável.

A primeira etapa pela qual se passa ao aplicar o custeio baseado em atividades é a de identificação das atividades realizadas dentro de cada processo/ departamento da instituição.

Para Martins (2010), mesmo em sistemas tradicionais de custeio, a divisão de departamentos em centros de custo facilita a precisão na atribuição de custos às atividades. A cada centro de custo, porém, não corresponde apenas uma atividade. Dir-se-ia que existem os seguintes três tipos de relação entre centros de custo e atividades:

- a. Um centro de custos é responsável por uma atividade apenas;
- b. Um centro de custos é responsável por parte de uma atividade, ou seja, por certas tarefas da atividade;
- c. Um centro de custos é responsável por múltiplas atividades.

Dependendo do grau de precisão que se deseja, agregar-se-ão ou subdividir-se-ão os centros de custos.

O ABC é centrado no conceito de atividade e, por isso, orientará os custos às atividades. Em uma versão mais simples do ABC, no entanto, em que se pretenderia custear os produtos apenas, e não reorganizar a contabilidade de custos da instituição (também denominada “primeira geração do ABC”), os conceitos de atividade e de centro de custo poderiam ser aproximados.

A identificação e apropriação de custos às atividades são as duas primeiras etapas que podem ser efetuadas a partir de um sistema tradicional de custeio, desde que a departamentalização seja feita de forma adequada.

3.5.5. *Target Costing* a partir do ABC

Segundo Martins (2010), o *Target Costing*, também denominado Custeio-Alvo ou Custeio Meta, “é um processo de planejamento de lucros, preços e custos que parte do preço de venda para chegar ao custo, razão pela qual diz-se que é o custo definido de fora para dentro”. O Custeio-Alvo pode ser feito utilizando-se do Custeio Baseado em Atividades.

O *target cost*, portanto, é o custo que responde à pergunta: “qual o custo máximo admissível de um produto para que, dado o preço de venda que o mercado oferece, consiga-se o mínimo de rentabilidade que se quer? ” (MARTINS, 2010)

Ressalta-se que a aplicação do Custeio Meta faz muito mais sentido nas fases iniciais, de planejamento e de projeto do produto.

Uma vez que a linha de produção já está em andamento, a maior parte dos custos já terá sido incorrida. Assim, faz muito mais sentido aplicar-se a técnica do *Target Costing* quando as especificações técnicas do produto ainda não tiverem sido definidas, em que há mais espaço para cortes de custos.

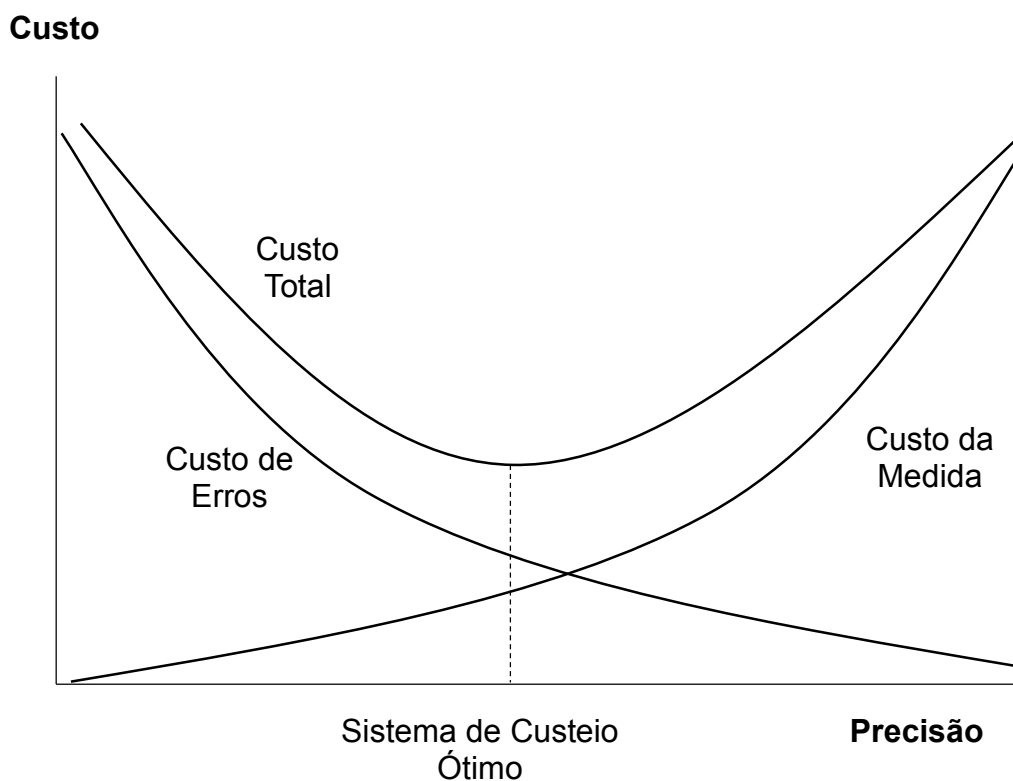
Entretanto, alterações nas características dos produtos mudam o preço que o público-alvo estaria disposto a pagar por eles. Da mesma forma, o preço pode ser alavancado por um aumento no custo do produto. No caso, deve-se levar em consideração também o volume de vendas que resultaria de um preço mais elevado.

3.5.6. *Trade-off* entre Precisão e Custo

O objetivo de um sistema ABC não é que este seja o mais preciso. O que se deseja, em realidade, é ter o sistema que melhor balanceie o custo de erros causados por falta de precisão e do custo de implementação deste sistema. Ou seja, é necessário comparar os custos de erros causados por distorções na determinação dos custos de atividades, produtos, processos, serviços e consumidores, aos custos incorridos ao se construir um sistema ABC com mais de mil atividades.

O gráfico abaixo ilustra este *trade-off* entre custo de possíveis erros e custos do sistema de determinação de custo. Existiria, como se pode ver na linha tracejada, um ponto ótimo de mínimo custo total, resultante do balanceamento entre as duas curvas.

Figura 8 – Projeto de um sistema ABC otimizado



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado de Kaplan e Cooper (1998)

3.5.7. Críticas ao ABC

Apesar de resultar em um custo por unidade mais representativo da realidade do que os outros métodos anteriormente citados, o ABC não é unanimemente aceito na literatura da contabilidade gerencial.

Este método não possibilita, por exemplo, a apropriação de custos da estrutura geral da entidade de forma não arbitrária. Em outras palavras, custos como aluguel, no ABC, não poderiam ser apropriados aos produtos por critérios que representassem de fato quanto o produto consumiu do tal recurso (MAJOR, 2007).

Segundo Demmy e Talbott (1998), a implementação do ABC pode ser um processo muito difícil. Isto principalmente porque a descrição das atividades da empresa, neste método, distingue-se, muito comumente, das descrições clássicas adotadas. Muitas vezes, portanto, torna-se inviável esta nova classificação.

Outra crítica do ABC é que seus custos de implementação podem ultrapassar a relevância lucrativa que seus resultados normalmente trazem. Al-Omiri e Drury, em 2007, testaram, empiricamente, o Custeio Baseado em Atividades. Através de uma pesquisa com gestores de 900 empresas no Reino Unido, os autores chegaram à conclusão de que “o benefício percebido pelo ABC não justifica os custos de implementá-lo”.

Além disso, Kaplan e Anderson também são autores que apresentam algumas críticas em relação ao ABC.

A partir de experimentos, estes autores constataram que, às vezes, o tempo que as empresas levavam para processar as informações geradas pela técnica do Custeio Baseado em Atividades era demasiado longo, além de levar a empresa a incorrer custos deveras altos. Por isto, as empresas muitas vezes deixavam de contribuir para a atualização da coleta de informações ou até mesmo desistiam de aplicar o método para determinação da rentabilidade de seus produtos.

3.6. RESUMO DAS DIFERENÇAS ENTRE OS MÉTODOS DE CUSTEIO ABORDADOS

Na concepção de Martins (2001, p.314), é inadequado “dizer-se sempre que um método é, por definição, melhor do que outro. Na realidade, um é melhor do que outro em determinadas circunstâncias, para determinadas utilizações”.

O método de custeio deve, portanto, ser escolhido levando-se em consideração variáveis diversas, como os objetivos estabelecidos pela gerência da instituição, as demandas dos atores externos ou internos, e, principalmente, a estruturação dos custos da organização.

Em outras palavras, é de extrema importância a maneira como os custos da instituição podem ser divididos entre fixos e variáveis ou diretos e indiretos. Além disso, deve-se analisar como cada categoria de custo impacta a prestação de cada serviço pela organização.

4. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Nesta seção, abordar-se-á o custeio em instituições provedoras de serviços, com foco em instituições de educação.

4.1. PROPÓSITO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

O objetivo de instituições de educação deve ultrapassar a mera transmissão de conhecimentos de mentores a alunos. Isto é, seu objetivo não deve se limitar ao compartilhamento de conhecimentos entre os membros envolvidos na instituição.

Neste sentido, a instituição deve, também, ser responsável pela capacitação dos indivíduos a lidar e a manipular conceitos e informações por conta própria.

Conforme menção de Bartolome et al. (2000):

“(...) mais do que transmitir conhecimentos, a educação deve formar indivíduos capazes de buscar e manejar por sua conta os conhecimentos que lhes sejam necessários, operação muito diferente da de transmitir conhecimento propriamente.” (BARTOLOME et al., 2000)

Por ser a entidade responsável por facilitar a busca e o manejo de conhecimentos, esta organização tornará possível, também, que os indivíduos vão além das estruturas que estejam estabelecidas hoje.

Conforme mencionado por Kruppa, em 1994:

“A escola facilita o aprendizado dos conhecimentos obtidos anteriormente através do desenvolvimento das ciências. Além disso, se bem organizada, ela ajuda a superar os limites que a divisão de tarefas existente na produção coloca aos trabalhadores, retornando a eles o conhecimento produzido nas situações de trabalho.” (KRUPPA, 1994)

Isto significa que, por meio da educação, os trabalhadores podem se tornar aptos a utilizar o conhecimento já existente para ultrapassar os limites impostos pela estrutura hoje estabelecida nas organizações (nas empresas privadas, por exemplo), e.g. através da aplicação de estudos e de analogias para a reestruturação de processos hoje tidos como ótimos.

4.2. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO SERVIÇO

O curso natural da vida de um produto é que este seja produzido e, posteriormente, consumido. Quando se trata de serviços, no entanto, a situação é diferente. Produção e consumo são simultâneos, nesses casos. Por este motivo, serviços, diferentemente de produtos, não são estocáveis, mudando, portanto, a dinâmica da gestão de custos.

Conforme Sasser, Olsen e Wychoff definiram, em 1978:

“Um serviço é um bem perecível, e não pode ser estocado. Sua produção acontece concomitantemente ao seu consumo. Então, o processo não apenas cria o produto, mas também o entrega simultaneamente aos clientes, que avaliarão os serviços por benefícios: tangíveis; intangíveis explícitos – cinco sentidos: olfato, paladar, tato, visão e audição; intangíveis implícitos – aspectos psicológicos, sentimento de bem-estar, conforto, status, etc. ” (SASSER, OLSEN, WYCKOFF, 1978)

Segundo Zeitham, Parasuraman e Berry (1990), os serviços podem ser caracterizados por três aspectos principais – sua intangibilidade, sua heterogeneidade e sua inseparabilidade. Abaixo, detalhes sobre cada uma dessas características:

- Intangibilidade: serviços são performances e experiências, não objetos;
- Heterogeneidade: a performance dos serviços varia de empresa para empresa, de consumidor para consumidor e de dia para dia;
- Inseparabilidade: a qualidade em serviços ocorre durante o processo de produção e entrega do serviço, normalmente em interação entre o consumidor e o prestador de serviço.

4.3. GESTÃO DA EDUCAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE OPERAÇÕES DE SERVIÇOS

Segundo Rodrigues (2003), a gestão da educação deve levar em consideração os pontos abaixo:

- A intensa e dinâmica mudança de necessidade dos alunos;
- O aumento da expectativa da comunidade;
- A escassez de recursos;
- Os elevados índices de inadimplência;
- O aumento de custos decorrente da necessidade de manter os recursos de tecnologia da informação atualizados;
- A situação econômica do país.

Assim, para satisfazer a população em relação ao serviço de educação, assim como melhorar os níveis de lucratividade de uma empresa, é necessário que cada tarefa do processo produtivo ou de prestação de serviço seja conhecida por completo, e que seja planejada de maneira construtiva. Metas devem ser estabelecidas previamente, para suporte de futuras correções da estrutura então adotada como ótima.

De fato, segundo Potter e Millar constataram, em 1979:

“(...) é muito importante que a empresa defina a sua rede de trabalho, identifique as suas forças competitivas, planeje as tarefas para cada força, faça uma previsão de cada recurso necessário, estabeleça as metas e então construa um quadro composto da provável lucratividade.” (PORTER, MILLAR, 1979)

Cooper e Kaplan, em 1991, reforçaram a ideia de Potter e Millar a respeito dos indicadores de desempenho, como pode ser observado no trecho a seguir. Além de frisar o uso de indicadores de desempenho, Cooper e Kaplan ressaltam como é essencial atrelar estes indicadores aos custos das atividades.

“(...) o sucesso da estratégia está condicionado à determinação da rentabilidade da empresa e, portanto, os indicadores de desempenho competitivo devem estar

relacionados ao rastreamento dos custos das atividades. “ (COOPER, KAPLAN, 1991).

4.4. APLICAÇÃO DO ABC AO SETOR DE SERVIÇOS

Ainda que o ABC tenha suas origens na indústria manufatureira, ele poderia ser aplicado também a empresas prestadoras de serviço. Quando aplicado a empresas manufatureiras, o sistema ABC foca no componente “serviço”, ao invés de “produto”, da fábrica e da companhia como um todo. Por este motivo, a construção do ABC, em sua essência, em empresas que prestam serviços não deve diferir da construção deste sistema em empresas manufatureiras.

Segundo Kaplan e Cooper (1998), empresas manufatureiras e empresas prestadoras de serviço enfrentam os mesmos desafios gerenciais. Ambas necessitariam do ABC para identificar a ligação entre os custos dos recursos utilizados e a receita que é originada pelos produtos e serviços oferecidos. Ao se compreender este elo, assim como a dinâmica entre precificação, características, uso do cliente e otimização de processo, gestores conseguirão tomar decisões adequadas em relação aos seguintes pontos:

- Os clientes em que deseja focar seu serviço
- Os produtos a oferecer aos clientes nestes segmentos escolhidos
- O método de entrega dos produtos e serviços a esses usuários
- A quantidade e o *mix* de recursos necessários para que a estratégia seja posta em prática

Importante ressaltar o fato de que, como, no setor de serviços, os custos operacionais são determinados já no momento da decisão de recursos a serem utilizados pelas atividades da empresa, organizações de serviço necessitariam ainda mais do sistema ABC do que empresas manufatureiras.

Apesar disso, muitos costumam acreditar que organizações de serviço incorrem apenas custos fixos, deixando pouca motivação para o desenvolvimento de um sistema de custo baseado em atividades. Deve-se tomar cuidado com esta linha de raciocínio, uma vez que os custos no setor de serviços são afetados pela quantidade e pelo *mix* de serviços oferecidos.

5. MODELO DE CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Modelagem quantitativa poderia ser definida como “pesquisa em que modelos de relacionamento causal entre variáveis de controle e variáveis de desempenho são desenvolvidos, analisados ou testados” (BERTRAND, FRANSOO, 2002). Em inglês *model-based quantitative research*, esta categoria de pesquisa assume que modelos que captem de maneira objetiva os problemas dos gestores e que descrevam imparcialmente o comportamento dos processos de operação possam ser construídos.

Esta seção será dedicada à proposição do modelo de custeio em instituições de ensino superior. Primeiramente, é apresentado o contexto em que se insere o modelo, e, em seguida, verifica-se em detalhe o modelo propriamente dito.

5.1. CONTEXTO DO MODELO DE CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PROPOSTO

A pergunta que guiou o modelo a ser proposto foi a seguinte:

De que forma poderia ser apurado o custo por aluno de cada curso oferecido por uma instituição pública de ensino superior, para possibilitar a tomada de decisões por parte dos gestores da entidade?

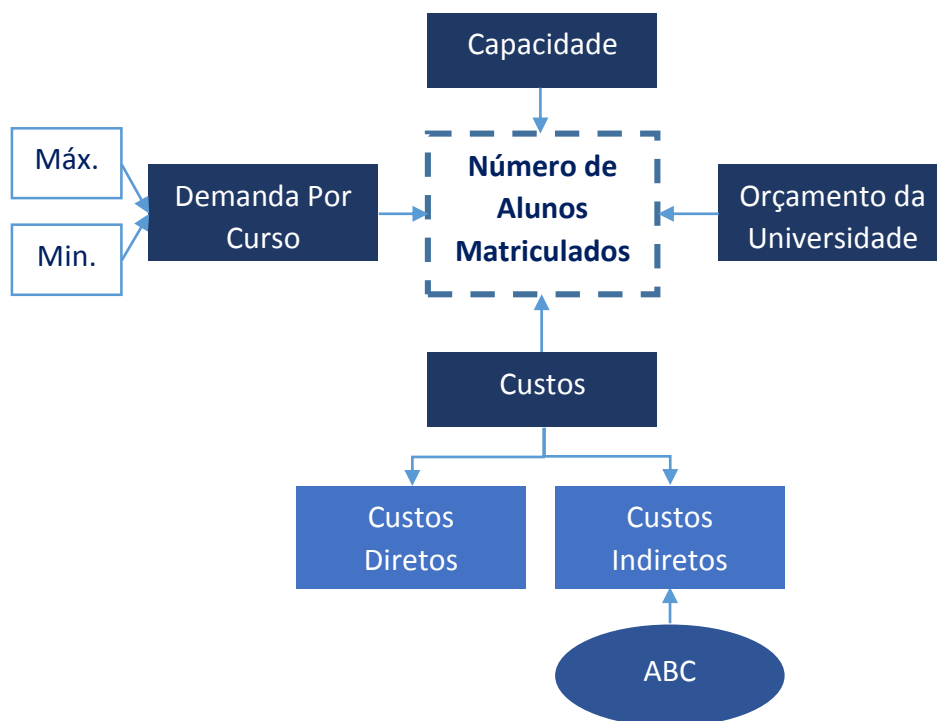
Para a tomada de decisões, é necessário o conhecimento sobre o custo de cada aluno em cada curso ("custo unitário"). A partir desta informação, a gestão da instituição pode organizar o *mix* de cursos ótimo, encontrar o ponto de equilíbrio de número de alunos em cada classe, tomar decisões em relação à criação de novas turmas, e planejar orçamentos e programas. Além disso, políticas de recursos humanos também podem ser elaboradas com base nesta métrica.

Com base neste fato, e nos resultados das análises bibliométrica e bibliográfica realizadas nos capítulos anteriores, esta seção dedica-se à aplicação do Custeio Baseado em Atividades para responder à pergunta que guia a problemática do trabalho.

Evidentemente, além dos custos, os gestores de uma instituição pública de ensino superior devem também levar em consideração três outros importantes fatores, na tomada de decisões. Cita-se (i) o orçamento disponível, (ii) a capacidade atual e potencial da entidade, (iii) a demanda por cada tipo de serviço prestado pela entidade.

A figura abaixo explicita o contexto do problema.

Figura 9 – Contexto do modelo de tomada de decisão em instituições públicas de ensino superior



Fonte: Elaborado pela autora

Consideram-se da figura acima, as seguintes definições:

- I. **Capacidade:** faz referência aos recursos disponíveis em termos de número de professores, número de salas e prédios, e número de funcionários. Esta capacidade pode ser variável, mas incorre gastos com investimentos;
- II. **Orçamento da Universidade:** faz referência ao orçamento que é repassado do Tesouro do Estado à Universidade. Se fosse considerado o caso em que a instituição de ensino superior é particular, ao invés de privada, o orçamento não resultaria de repasses do governo. No caso, o orçamento poderia equivaler, por exemplo, à receita advinda das mensalidades e taxas de matrículas cobradas aos alunos;

- III. **Demanda por Curso:** podem existir tanto uma demanda mínima de alunos que devem ser atendidos, quanto uma demanda máxima que pode ser atendida. Estes limites dependeriam de fatores exógenos à instituição;
- IV. **Custos:** diretos e indiretos da instituição.

Concluindo-se, o intuito da modelagem é a determinação do custo por aluno. Para isso, utiliza-se o Custeio Baseado em Atividades. O ABC se aplica aos custos indiretos, já que os diretos são ligados diretamente aos objetos de custeio. Cria-se uma quebra por centro de recursos e por atividades, sendo, portanto, um método de dois estágios, i.e., Recursos são direcionados a Atividades, que, por sua vez, são direcionadas a Objetos de Custeio.

5.2. PROPOSIÇÃO DO MODELO DE CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

O modelo a ser proposto conforme o contexto descrito na seção anterior é de natureza quantitativa. Este capítulo será dedicado à apresentação do modelo que determina o custo por aluno em instituições de ensino superior.

Primeiramente, dedicar-se-á à apresentação das premissas dos modelos. Em seguida, explicaremos a metodologia aplicada na apuração do custo por aluno em instituições de ensino superior.

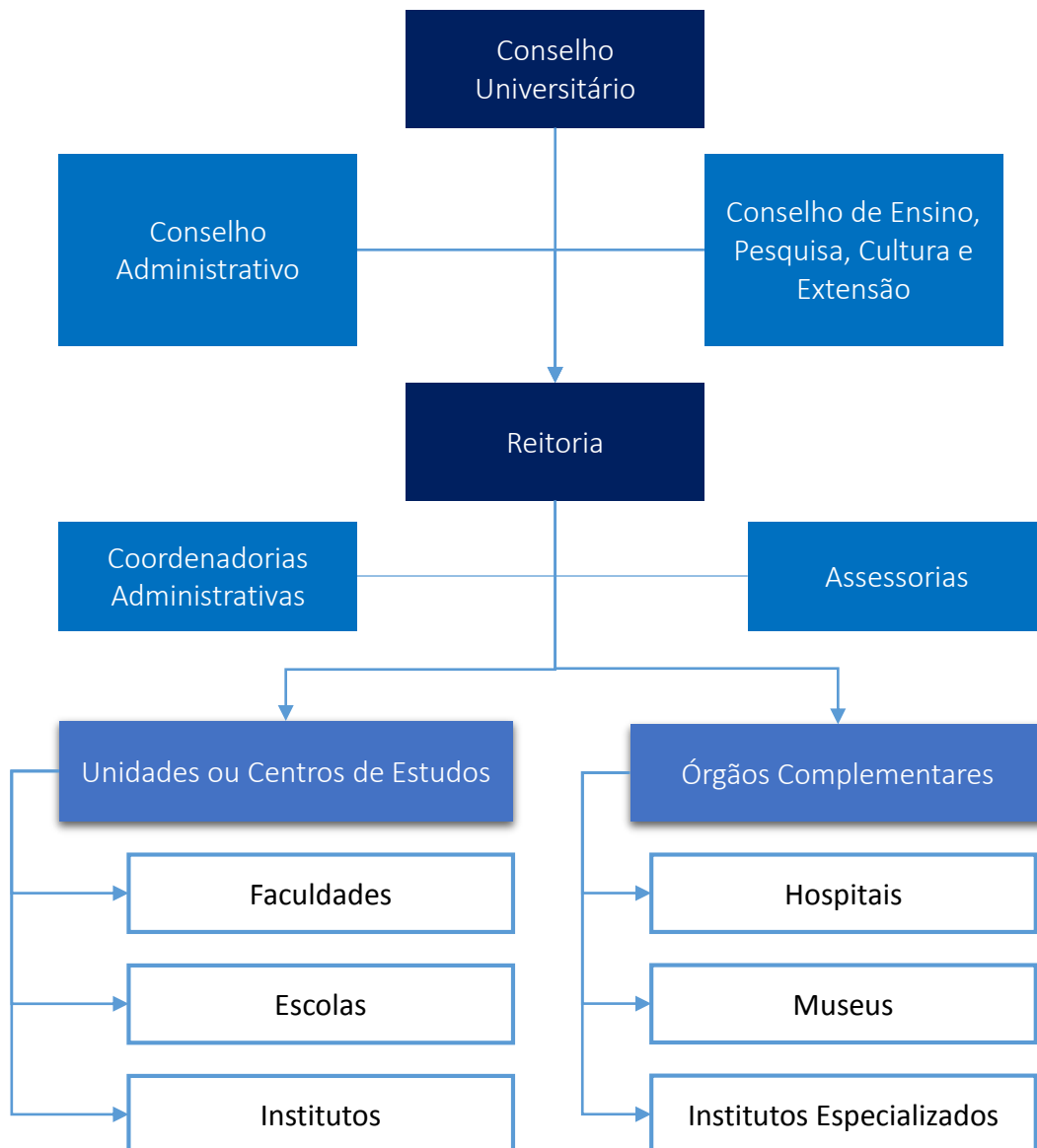
O terceiro passo será a definição dos custos que foram levados em consideração na resolução do problema, e a quarta etapa consistirá na apresentação do modelo de apuração do custo por aluno propriamente dito.

5.2.1. Premissas do Modelo de Apuração do Custo por Aluno

Neste trabalho, tomou-se o organograma a seguir como padrão para as instituições de ensino em questão.

O organograma foi adaptado do organograma da Universidade de São Paulo, por ser a instituição de ensino superior mais próxima da realidade da autora e do professor-orientador.

Figura 10 – Organograma tomado como premissa para o modelo de custeio em instituições de ensino superior



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptado do Organograma da Universidade de São Paulo

Conforme a figura acima, o Conselho Universitário é o órgão majoritário na instituição de ensino superior considerada para fins de nosso estudo. O Conselho Executivo, então, conjuntamente ao Conselho Universitário, encontra-se acima da Reitoria.

Abaixo da Reitoria, por sua vez, encontram-se as Unidades de Ensino, isto é, as Faculdades, as Escolas e os Institutos; os Órgãos de Integração, ou seja, os Institutos Especializados e os Museus; assim como os Órgãos Suplementares, como Hospitais Universitários, por exemplo.

Após a apresentação do organograma, pode-se, então, focar na definição da terminologia utilizada neste modelo de custeio em universidades. Ressalte-se que as unidades de medida a serem utilizadas podem se abrir a partir do modelo simples sugerido a seguir.

Centros de Recursos de Base: fazem referência aos recursos de órgãos como os seguintes:

- Órgãos de administração geral da instituição de ensino, isto é, o gabinete do reitor e as assessorias;
- Coordenadorias administrativas
- Prefeitura do campus universitário
- Outros órgãos que prestem serviços à universidade como um todo

Centros de Recursos de Apoio: tratam-se de recursos de departamentos que apoiam a atividade-fim da instituição de ensino superior. Podem ser exercidas pelos seguintes órgãos, dentre outros:

- Coordenadorias acadêmicas
- Biblioteca central

Centros de Recursos Fins: como diz o nome, centralizam os recursos de órgãos cuja finalidade é a de aperfeiçoamento do conhecimento difundido entre os alunos da universidade. Incluem-se, nesta categoria, o seguinte:

- Departamentos de centros de estudos
- Órgãos suplementares que também aprimorem o conhecimento, incluindo, portanto, órgãos de estágios, como os abaixo:

- Hospital universitário
- Hospital veterinário
- Editora
- Casa de cultura
- Laboratório
- Museu
- Centro odontológico universitário

5.2.2. Metodologia do Modelo de Apuração do Custo por Aluno

Da mesma forma em que, em empresas, a determinação do custo por unidade de produto é feita por métodos de custeio, em uma universidade, estes métodos poderiam ser usados para encontrar o custo por aluno.

Tanto no setor privado quando em administração pública, todos os gastos da instituição devem ser completamente conhecidos pela gestão, incluindo despesas, custos e investimentos, além de ser necessário ter conhecimento da empresa por completo. Estes são fatores que diminuem a margem de erro ao custear um produto ou serviço.

A mais comum divisão entre custos é entre custos fixos e custos variáveis. Outra classificação de custos é entre custos diretos e custos indiretos. Os custos indiretos costumam ser os mais difíceis de se apropriar, no momento do custeio pleno ou por absorção. O modelo aqui proposta dedica-se à aplicação do custeio ABC na apropriação dos custos (e despesas) indiretos aos objetos de custeio.

Universidades públicas são instituições sob administração pública que agrupam atividades e serviços diversos, incluindo pesquisa, restaurante, parcerias, hospitais, bibliotecas, laboratórios, residências, extensão, cultura, e, principalmente, ensino.

Tratam-se de instituições altamente complexas, uma vez que seus campi costumam acolher diversos alunos, que podem cursar apenas uma disciplina, ou várias, em unidades distintas dentro da mesma universidade.

Além disso, os professores das universidades também podem, por sua vez, estar vinculados a uma certa unidade da universidade, ter titulações diversas, e lecionar em departamentos variados.

Ademais, a complexidade da universidade está também em seus cursos. Os cursos oferecidos por uma universidade podem variar não apenas de unidade para unidade de ensino, como também dentro de um mesmo centro de estudo. As variáveis dos cursos oferecidos vão além da duração e da localização dos mesmos, uma vez que os custos dos cursos mudam muito, conforme as

necessidades de cada um. De fato, alguns cursos, por um lado, exigem apenas uma sala de aula e um quadro negro com giz. Outros cursos, por outro lado, demandam intenso uso de laboratórios, resultando em custos pesados. É o caso da engenharia naval, por exemplo, a qual exige pesados investimentos em laboratórios altamente complexos e caros.

Neste estudo, a apropriação de custos e despesas indiretos para chegar-se ao custo por aluno foi feita com base no custo-hora dos serviços que foram dedicados a cada curso.

Após a determinação dos custos dos centros de recursos denominados Centros de Recursos de Base, Centros de Recursos de Apoio e Centros de Recursos Fins (conforme nomenclatura apresentada em “Premissas do Modelo”), estes custos são, então, distribuídos entre as cinco seguintes atividades:

- 1) Atividades de graduação;
- 2) Atividades de pós-graduação;
- 3) Atividades de difusão cultural;
- 4) Atividades de pesquisa;
- 5) Atividades de extensão.

5.2.3. Custos Considerados pelo Modelo de Apuração do Custo por Aluno

Por “custos”, entendem-se todos os custos incorridos pela universidade no exercício considerado. Portanto, poder-se-iam encaixar, de modo geral, nas seguintes categorias:

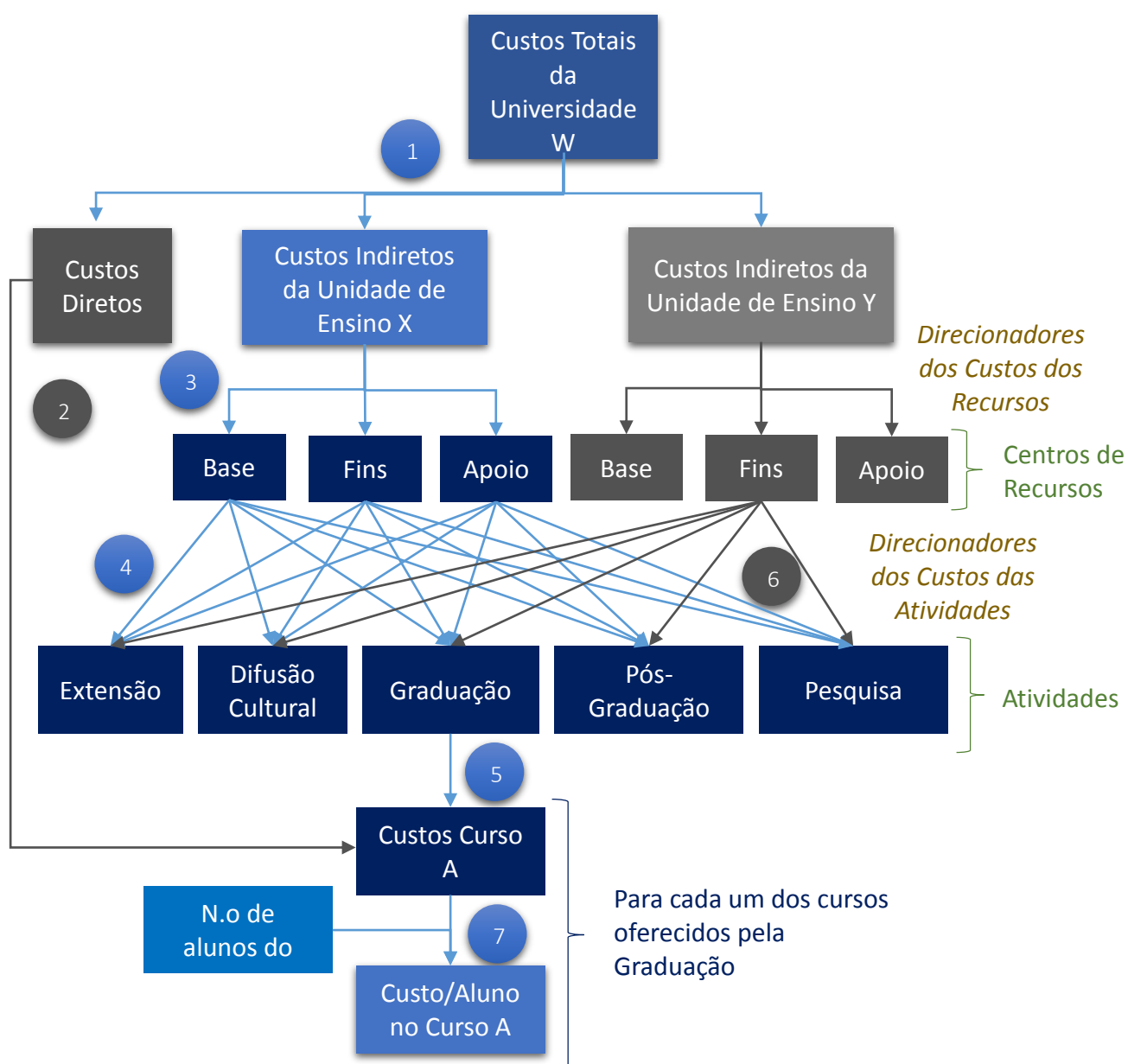
- Custos com pessoas:
 - Serviços prestados por empregados e encargos;
 - Serviços prestados por terceiros e encargos;
- Custos com materiais de consumo:
 - Material adquirido pela própria unidade;
 - Material adquirido no almoxarifado central;
- Depreciação do ativo imobilizado;
- Custos com viagens;
- Custos diversos
 - Água;
 - Telefone;
 - Energia elétrica.

Estes custos são direcionados aos centros de recursos.

5.2.4. Apresentação do Modelo de Apuração do Custo por Aluno

A esquematização abaixo ilustra as etapas do modelo que trata da apuração do custo por aluno em uma instituição de ensino superior.

Figura 11 – Determinação do custo por aluno em um curso de uma Instituição de Ensino Superior



Fonte: Elaborado pela autora

Conforme ilustra o fluxograma acima, o sistema de determinação do custo por aluno atendido por cada curso em uma universidade segue os seguintes passos:

- 1) Colhem-se os dados sobre os custos de cada unidade de ensino (faculdade) da universidade;
- 2) Os custos diretos são transferidos ao curso que é objeto de custeio;
- 3) Os custos indiretos de cada unidade de ensino são divididos entre os três centros de recursos: Centros de Recursos Fins, Centros de Recursos de Base e Centros de Recursos de Apoio;
- 4) O total dos custos indiretos é repartido entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Difusão Cultural e Extensão. Esta atribuição é feita com base nas horas dedicadas a tais atividades por parte dos docentes (direcionadores dos custos dos recursos);
- 5) O total dos custos atribuído à atividade de Graduação é repartido entre os cursos de graduação oferecidos pelo departamento em questão. Esta atribuição é realizada em função da grade curricular de cada curso, isto é, com base em horas-aula (direcionadores dos custos das atividades);
- 6) Os custos de outras unidades de ensino que eventualmente houverem atendido ao curso analisado também devem ser levados em consideração. Utilizando-se de direcionadores de custos de atividades, os custos designados ao Centro de Recursos Fins das outras faculdades também são, então, apropriados à atividade de graduação da unidade de ensino sendo custeada. No caso, o direcionados escolhido foi, também, de horas-aulas;
- 7) Este custo total do curso é, em seguida, dividido pelo número de alunos atendidos no curso. Chega-se, finalmente, em um número que representa o custo por aluno do curso em questão.

5.3. APLICAÇÃO DO MODELO DE CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR A UM ESTUDO DE CASO DIDÁTICO

Para testar o modelo proposto, fez-se um estudo de caso didático com a utilização de dados simulados *ad hoc* pela autora.

O objetivo do modelo, portanto, foi o de determinação do custo por aluno de cada curso oferecido por uma faculdade em uma universidade.

Levou-se em consideração o fato de que as atividades oferecidas a um aluno de certo curso não são realizadas apenas pela faculdade à qual o curso pertence. Isto porque o aluno de um certo curso oferecido por uma dada faculdade pode receber aulas de outra unidade de estudo, por exemplo, usufruindo, também, desses recursos.

Infelizmente, não é simples a obtenção dos dados contábeis de faculdades públicas, que são o objeto de estudo deste trabalho. Por este motivo, tomou-se como ponto de partida um cenário elaborado pela autora. Os números, assim como a nomenclatura dada às instituições, foram criados pela autora, com o intuito de se obter um exemplo didático, de simples aplicação e fácil compreensão.

Os nomes dos cursos e das instituições serão dados por letras do alfabeto romano, por fazerem referência a cursos/instituições fictícias.

Para melhor compreensão por parte do leitor, os passos seguidos com o objetivo de se apurar o custo por aluno em cada curso serão descritos nas próximas linhas.

Repare que números em *itálico* representam dados elaborados pela autora, que não resultam de alguma conta.

Alguns números foram coloridos para facilitar o leitor na leitura das tabelas. Quando dois números possuem mesma cor, ou são iguais, ou fazem referência ao mesmo curso oferecido pela faculdade.

1. Primeiro passo: os custos diretos da Universidade W são transferidos aos cursos de graduação oferecidos pela Faculdade X (objetos de custeio);

Tabela 2 – Custos Diretos da Faculdade X transferidos a cada um dos cursos de Graduação da Faculdade X

Cursos de Graduação da Faculdade X	Custos Diretos (R\$) / Aluno / Ano
A	100,0
B	100,0
C	120,0
D	110,0
Total	480,0

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

2. Segundo Passo: todos os custos da Faculdade X, na Universidade W, são apropriados aos centros de recursos previamente estabelecidos, isto é, Centros de Recursos Fins, Centros de Recursos de Base e Centros de Recursos de Apoio.

Tabela 3 – Custos Indiretos da Faculdade X, separados em Centros de Recursos

Custos Indiretos da Faculdade X	Valores (R\$)	%
Centro de Recursos Fins	450.000,0	56,6%
Centro de Recursos de Base	45.000,0	5,7%
Centro de Recursos de Apoio	300.000,0	37,7%
Total dos Custos	795.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

3. Terceiro Passo: todos os custos da Faculdade Y, na Universidade W, são apropriadas aos centros de recursos Fins, de Base e de Apoio.

Tabela 4 – Custos Indiretos da Faculdade Y, separados em Centros de Recursos

Custos Indiretos da Faculdade Y	Valores (R\$)	%
Centro de Recursos Fins	500.000,0	46,7%
Centro de Recursos de Base	60.000,0	5,6%
Centro de Recursos de Apoio	510.000,0	47,7%
Total dos Custos	1.070.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

4. Quarto Passo: da mesma maneira, os custos da Faculdade Z, na Universidade W, são apropriadas aos centros de recursos Fins, de Base e de Apoio.

Tabela 5 - Custos Indiretos da Faculdade Z, separadas em Centros de Recursos

Custos Indiretos da Faculdade Z	Valores (R\$)	%
Centro de Recursos Fins	300.000,0	49,2%
Centro de Recursos de Base	40.000,0	6,6%
Centro de Recursos de Apoio	270.000,0	44,3%
Total dos Custos	610.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

Das tabelas acima, conclui-se que aproximadamente metade dos custos são incorridos por órgãos que contribuem de maneira direta para os objetivos finais da instituição de ensino superior, que são a de transmitir a competência de se buscar e manejar o conhecimento já existente, e a de possibilitar a geração de novos conhecimentos, superando os limites impostos pelos sistemas hoje adotados.

5. Quinto Passo: os custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade X são apropriados às atividades oferecidas por esta aos alunos da faculdade X, isto é, entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Difusão Cultural.

Tabela 6 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade X às Atividades da Faculdade X

Centro de Recursos Fins de X --> Atividades de X	Horas/Ano	Valores (R\$)	%
Graduação	500.000,0	244.565,2	54,3%
Pós-Graduação	100.000,0	48.913,0	10,9%
Pesquisa	200.000,0	97.826,1	21,7%
Extensão	50.000,0	24.456,5	5,4%
Difusão Cultural	10.000,0	4.891,3	1,1%
Atividades fora da Faculdade X	60.000,0	29.347,8	6,5%
Total	920.000,0	450.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

O direcionador de custo de atividades selecionado foi o de horas-homem pagas. Como se pode ver na tabela 6, esses valores são formatados em itálico, indicando, segundo a convenção deste trabalho, que são dados do problema.

Os valores da coluna de “Valores” são obtidos a partir de uma simples regra de três entre as horas pagas pela atividade correspondente, e ao custo total do Centro de Recursos em questão, obtido no segundo passo (tabela 3).

Conforme a tabela acima, a maior parte dos custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade X é incorrida por atividades de Graduação da escola. Quase 11% das despesas é dedicada às atividades de Pós-Graduação. Em último lugar, estão as despesas com difusão cultural, com apenas 1%.

6. Sexto Passo: os custos dos Custos de Centro de Recursos de Base da Faculdade X são apropriados às atividades oferecidas por esta aos alunos da faculdade X, isto é, entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Difusão Cultural.

Tabela 7 – Designação dos Custos de Centro de Recursos de Base da Faculdade X às Atividades da Faculdade X

Centro de Recursos de Base de X --> Atividades de X	Horas/Ano	Valores (R\$)	%
Graduação	90.000,0	16.875,0	37,5%
Pós-Graduação	70.000,0	13.125,0	29,2%
Pesquisa	50.000,0	9.375,0	20,8%
Extensão	10.000,0	1.875,0	4,2%
Difusão Cultural	20.000,0	3.750,0	8,3%
Total	240.000,0	45.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A apropriação desta etapa se dá da mesma forma que no passo anterior, em que o direcionador de custo é a quantidade de hora-homem paga, enquanto o custo total é o obtido na segunda etapa (tabela 3).

7. Sétimo Passo: os custos dos Custos de Centro de Recursos de Apoio da Faculdade X são apropriados às atividades oferecidas por esta, aos alunos da faculdade X, isto é, entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Difusão Cultural.

Tabela 8 – Designação dos Custos de Centro de Recursos de Apoio da Faculdade X às Atividades da Faculdade X

Centro de Recursos de Apoio de X --> Atividades de X	Horas/Ano	Valores (R\$)	%
Graduação	80.000,0	109.090,9	36,4%
Pós-Graduação	80.000,0	109.090,9	36,4%
Pesquisa	40.000,0	54.545,5	18,2%
Extensão	10.000,0	13.636,4	4,5%
Difusão Cultural	10.000,0	13.636,4	4,5%
Total	220.000,0	300.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

Da mesma maneira que nos passos de número cinco e seis, o custo total é o obtido na segunda etapa (tabela 3), e as horas-homem pagas (direcionador de custo de atividade) são dados do problema.

8. Oitavo Passo: os custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade Y são apropriados às atividades oferecidas por esta aos alunos da faculdade X, isto é, entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Difusão Cultural.

Tabela 9 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade Y às Atividades da Faculdade X

Centro de Recursos Fins de Y --> Atividades de X	Horas/Ano	Valores (R\$)	%
Graduação	6.000,0	31.914,9	6,4%
Pós-Graduação	2.000,0	10.638,3	2,1%
Pesquisa	1.000,0	5.319,1	1,1%
Extensão	0,0	0,0	0,0%
Difusão Cultural	0,0	0,0	0,0%
Atividades fora da Faculdade X	85.000,0	452.127,7	90,4%
Total	94.000,0	500.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

Na apropriação dos custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade Y às atividades da Faculdade X, o direcionador é o mesmo que o adotado para os Centros de Recursos da Faculdade X, i.e. hora-homem paga. As horas anuais são dados do problema, e o custo total é o obtido na terceira etapa (tabela 4).

A linha correspondente a “Atividades fora da faculdade X”, em cinza, engloba atividades que os departamentos da Faculdade Y prestam a qualquer outra faculdade da Universidade W, que não a X.

9. Nono Passo: os custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade Z são apropriados às atividades oferecidas por esta, aos alunos da faculdade X, isto é, entre as atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Difusão Cultural.

Tabela 10 – Designação dos Custos de Centro de Recursos Fins da Faculdade Z às Atividades da Faculdade X

Centro de Recursos Fins de Z --> Atividades de X	Horas/Ano	Valores (R\$)	%
Graduação	2.120,0	7.412,6	2,5%
Pós-Graduação	2.100,0	7.342,7	2,4%
Pesquisa	1.500,0	5.244,8	1,7%
Extensão	50,0	174,8	0,1%
Difusão Cultural	30,0	104,9	0,0%
Atividades fora da Faculdade X	80.000,0	279.720,3	93,2%
Total	85.800,0	300.000,0	100,0%

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A tabela 10 é análoga à tabela 9. Da mesma forma, a designação dos custos do Centro de Recursos Fins da Faculdade Z segue a mesma lógica que a descrita nos parágrafos anteriores para a faculdade Y.

10. Décimo Passo: tomam-se as despesas totais da atividade de Graduação da Faculdade X, e estas são, então, divididas entre os quatro cursos (A, B, C e D) da Faculdade X. Esta alocação é feita com base em horas de aula dedicadas a cada um dos cursos.

Tabela 11 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X aos Objetos de Custeio (Cursos)

Cursos de Graduação da Faculdade X	Horas Aula	Valores (R\$)	%
A	200.000,0	161.100,5	43,5%
B	50.000,0	40.275,1	10,9%
C	130.000,0	104.715,3	28,3%
D	80.000,0	64.440,2	17,4%
Total	460.000,0	370.531,1	100,0%
Custo Médio Hora-Aula do Departamento		R\$ 0,8	

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

Repare que os custos totais (R\$370.531,1) resultam do somatório entre os custos dos Centros de Recursos da Faculdade X que tiveram sido designados à atividade de Graduação nos passos anteriores, ou seja, nas tabelas 6, 7 e 8 (R\$244.565,2 + R\$16.875,0 + R\$109.090,9).

É importante também notar que as horas-aula totais dos cursos de Graduação da Faculdade X (460.000h) diferem das horas-homem anuais pagas pela atividade de Graduação da mesma faculdade indicadas na tabela 6 (500.000h). O intuito desta diferença é evidenciar como a quantidade de horas-homem pagas pode diferir das horas-homem utilizadas em sala de aula, por motivos diversos, como ineficiência, por exemplo.

O curso A, segundo a tabela 11, é o que mais incorre custos. Seus custos são quatro vezes os incorridos pelo curso B, uma vez que são dedicadas 200.000 horas de aula na primeira e 50.000, na segunda.

11. Décimo Primeiro Passo: ao curso A (objeto de custeio) da Faculdade X, apropriam-se os custos indiretos da própria Faculdade X, assim como o das outras faculdades da Universidade W (Faculdade Y e Z). Assim, chega-se ao total de custos indiretos do curso A.

Tabela 12 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso A

Departamentos Envolvidos	Horas Aula	Valores (R\$)	%
A	200.000,0	161.100,5	97,1%
Total das outras faculdades	6.000,0	30.092,2	2,9%
Y	5.000,0	26.595,7	2,4%
Z	1.000,0	3.496,5	0,5%
Total	206.000,0	191.192,7	100,0%
N.o de alunos matriculados		350	
Custo médio por aluno anual e mensal		R\$ 546,3	R\$ 45,5

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

Repare que as horas-aula dedicadas ao curso A por parte da faculdade X (200.000,0) da tabela 12, assim como os custos correspondentes, são os mesmos que os indicados na primeira linha da tabela 11.

A linha “Total das outras faculdades” resulta do somatório entre as duas linhas abaixo (Faculdade Y e Z).

As horas-aula indicadas na tabela 12 são dados do problema. O custo correspondente à linha Y resulta de uma simples regra de três entre o total que a Faculdade Y dedica à atividade de Graduação da Faculdade X (R\$31.914,9, na tabela 9), e as horas gastas para o curso A (5.000h).

No caso da linha Z, a despesa resulta da regra de três entre as despesas totais da Faculdade Z dedicadas à atividade de Graduação da Faculdade X (R\$7.412,6, na tabela 10), e as horas gastas no curso A (1.000h).

O total de despesas do curso A é dividido pelo número de alunos matriculados, resultando no custo indireto individual anual do curso (R\$546,3). Dividindo-se por 12, obtém-se o custo indireto mensal por aluno por curso (R\$45,5).

12. Décimo Segundo Passo: ao curso B (objeto de custeio) da Faculdade X, apropriam-se os custos da própria Faculdade X, assim como o das outras faculdades da Universidade W (Faculdade Y e Z). Assim, chega-se ao total de custos indiretos do curso B.

Tabela 13 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso B

Departamentos Envolvidos	Hora/Aula	Valores (R\$)	%
B	50.000,0	40.275,1	98,0%
Total das outras faculdades	1.000,0	3.861,0	2,0%
Y	200,0	1.063,8	0,4%
Z	800,0	2.797,2	1,6%
Total	51.000,0	44.136,2	100,0%
N.o de alunos matriculados		60	
Custo médio por aluno anual e mensal		R\$ 735,6	R\$ 61,3

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A tabela 13 é análoga à tabela 12. Segue-se a mesma lógica que no décimo primeiro passo, na determinação dos custos médios indiretos por aluno do curso B ao ano (R\$735,6) e ao mês (R\$61,3).

13. Décimo Terceiro Passo: ao curso C (objeto de custeio) da Faculdade X, apropriam-se os custos da própria Faculdade X, assim como o das outras faculdades da Universidade W (Faculdade Y e Z). Assim, chega-se ao total de custo indiretos do curso C.

Tabela 14 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso C

Departamentos Envolvidos	Horas Aula	Valores (R\$)	%
C	130.000	104.715	99,4%
Total das outras faculdades	820	4.143,0	0,6%
Y	700	3.723,4	0,5%
Z	120	419,6	0,1%
Total	130.820	108.858,3	100,0%
N.o de alunos matriculados		200	
Custo médio por aluno anual e mensal		R\$ 544,3	R\$ 45,4

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A tabela 14 é análoga às tabelas 12 e 13. Segue-se a mesma lógica que nos passos anteriores, na determinação dos custos indiretos médios por aluno do curso C ao ano (R\$544,3) e ao mês (R\$45,5).

14. Décimo Quarto Passo: ao curso D (objeto de custeio) da Faculdade X, apropriam-se os custos da própria Faculdade X, assim como o das outras

faculdades da Universidade W (Faculdade Y e Z). Assim, chega-se ao total de custos indiretos do curso D.

Tabela 15 – Designação dos Custos da Atividade de Graduação da Faculdade X ao Curso D

Departamentos Envolvidos	Horas Aula	Valores (R\$)	%
D	80.000,0	64.440,2	99,6%
Total das outras faculdades	300,0	1.231,2	0,4%
Y	100,0	531,9	0,1%
Z	200,0	699,3	0,2%
Total	80.300,0	65.671,4	100,0%
N.o de alunos matriculados	150		
Custo médio por aluno anual e mensal	R\$ 437,8		R\$ 36,5

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A tabela 15 é análoga às tabelas 12, 13 e 14. Segue-se a mesma lógica que nos passos anteriores, na determinação dos custos indiretos médios por aluno do curso D ao ano (R\$437,8) e ao mês (R\$36,5).

Vale notar que as horas correspondentes aos custos do Centro de Recursos da Faculdade Y dedicadas à Atividade de Graduação da Faculdade X indicadas na tabela 9 (6.000h) equivalem à soma das horas-aula da Faculdade Y que são dedicadas aos cursos A, B, C e D da Faculdade X (5.000h na tabela 12, 200h na tabela 13, 700h na tabela 14 e 100h na tabela 15).

O mesmo pode ser dito em relação à faculdade Z. Ou seja, as 2.120h (tabela 10) equivalem ao somatório de 1.000h (tabela 13), 800h (tabela 14), 120h (tabela 14), e 200h (tabela 15).

15. Décimo Quinto Passo: aos custos indiretos de cada curso de Graduação oferecidos pela Faculdade X, são somados os custos diretos descritos no primeiro passo. Obtém-se a tabela abaixo.

Tabela 16 - Custos Totais por aluno por ano em cada curso de graduação oferecido pela Faculdade X

Cursos de Graduação da Faculdade X	Custos Totais (R\$) / Aluno / Ano
A	646,3
B	835,6
C	664,3
D	547,8

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A partir da tabela acima, que resulta no custo por aluno de cada curso, pode-se comparar o efeito de um aluno a mais em cada um dos casos.

Por exemplo, apesar de, pela tabela 11, termos concluído que o curso B era o mais barato entre os quatro cursos, ao analisar a tabela 16, infere-se que, na realidade, o curso B é o que implica nos custos por unidade (por aluno) mais altos.

5.4. COMPARAÇÃO DO CUSTEIO ABC A UM RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS

Esta seção é dedicada à comparação entre (i) o custo por aluno quando o ABC é aplicado à apropriação dos custos indiretos a (ii) o custo por aluno obtido por simples rateio dos custos indiretos totais.

Toma-se, para isso, o total de custos indiretos da Faculdade X, e divide-se este valor pelo número total de alunos matriculados, em todos os cursos (não apenas os de Graduação, dado que todos os custos da unidade de ensino foram levados em consideração). Obtém-se, desta forma, a tabela 17.

Tabela 17 – Custo anual por curso obtido por rateio

Cursos da Faculdade X	Número de Alunos	Custo Indireto (R\$)	Custo Total (R\$)
A	350	204.595,6	239.595,6
B	60	35.073,5	41.073,5
C	200	116.911,8	140.911,8
D	150	87.683,8	104.183,8
Cursos não de Graduação	600	350.735,3	410.735,3
Total	1.360	795.000,0	936.500,0
Custo Anual Médio por Aluno da Faculdade X (R\$)		584,6	688,6

Fonte: Exemplo didático elaborado pela autora

A coluna “Custo Indireto” indica o total dos custos anuais indiretos de cada curso. Estes números são resultado da multiplicação entre o número de alunos inscritos e o valor de R\$584,6, na última linha, que representa o custo médio indireto por aluno por ano na Faculdade X (i.e. R\$795.000,0 dividido por 1.360 alunos).

A coluna “Custo Total”, por sua vez, ilustra os custos totais anuais de cada curso da Faculdade X. Ele resulta da simples soma do valor na coluna “Custo Indireto” ao valor que resulta da multiplicação entre o número de alunos inscritos e o custo direto indicado na tabela 2. Assume-se, aqui, que o custo direto para alunos de todos cursos que não são de graduação seja de R\$100,0.

Nota-se que o custo individual total por ano obtido (R\$688,6) difere de maneira significativa de alguns dos custos individuais apurados no décimo quinto passo (tabela 16) da seção 5.3.

Segundo o ABC, o custo individual do curso B é de R\$835,6. Este valor é 21% mais alto que o custo apurado pelo simples rateio feito no presente capítulo. O efeito oposto acontece para o curso D, em que o custo individual, de R\$547,8, é 20% inferior ao custo obtido pelo rateio.

Isso significa que, através do ABC, gestores conseguem adquirir uma visão muito mais ampla de como cada tipo de serviço oferecido está consumindo os custos totais da instituição. A tomada de decisão, desta maneira, torna-se muito mais assertiva.

5.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MODELO DE CUSTEIO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

No estado inicial de nosso caso, a faculdade X atendia a 760 alunos. 350 no curso A, 60 no B, 200 no C e 150 no D.

Apesar de ser o curso com mais alunos, o curso A não era o que tinha o menor custo por aluno. O menor custo por aluno estava, em realidade, no curso D, que tinha um número relativamente baixo de alunos. O curso com maior custo por aluno era, por sua vez, o curso B. Em grande parte porque atendia a muito menos alunos que os outros cursos.

Tais resultados levam à necessidade de se analisar a possibilidade de reestruturação dos cursos oferecidos. Citam-se, como exemplo de ações que poderiam ser tomadas, a redução da carga horária curricular para certos cursos, a mudança nos materiais utilizados, ou até mesmo a contratação de professores com remuneração diversa.

Se o estudo tratasse também do caso de instituições particulares de ensino superior, a entidade poderia estar sujeita também à necessidade de revisar as políticas de precificação de seus cursos. Políticas de desconto aplicadas a turmas em que a ocupação das salas é baixa poderia auxiliar fortemente, por exemplo.

Além disso, constatou-se através dos testes realizados neste capítulo a relevância da aplicação do ABC em comparação a um rateio dos custos indiretos. Afinal, através do rateio, obtém-se custos individuais iguais para todos os custos, enquanto que, pelo ABC, o gestor consegue uma visão mais nítida de quais tipos de serviços estão incorrendo mais ou menos custos.

5.6. OBSERVAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO

Em suma, neste capítulo, foi proposto um modelo quantitativo em que se apura o custo por aluno em uma faculdade.

Após a proposição do modelo, o mesmo foi testado, em um estudo de caso didático. O propósito deste teste foi que ficasse clara a maneira como pode ser feita a apuração do custo por aluno em uma faculdade.

Os números utilizados são fictícios. Porém, para que a coerência entre o exemplo didático realizado e a realidade das universidades públicas brasileiras fosse maior, a Universidade de São Paulo, por exemplo, poderia ser tomada como base para coleta dos dados.

O método fez uso do Custeio Baseado em Atividades, uma vez que se almejou uma apuração do custo individual o mais condizente possível com a realidade das operações realizadas pela instituição.

De fato, como foi constatado pelo teste realizado na seção 5.4, a aplicação do ABC possibilita que o gestor tenha uma visão muito mais nítida do consumo de custos e recursos por parte de cada serviço oferecido pela instituição do que quando os custos indiretos são simplesmente rateados para se apurar o custo individual.

No próximo capítulo, serão apresentadas algumas conclusões finais, as limitações de nosso trabalho, além de recomendações para eventuais pesquisas futuras.

6. CONCLUSOES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Primeiramente, este trabalho contribuiu com uma descrição dos textos publicados no passado recente no que tange o tema do Custeio Baseado em Atividades (ABC) em instituições de ensino superior.

Para que não ficasse muito restrita a pesquisa, foram incluídas, também, publicações que tratassem de outros tipos de custeio, ou que tratassem de custeio geral em estabelecimentos como bibliotecas ou hospitais universitários.

As publicações foram classificadas segundo ano e país de publicação, assim como por tipo de abordagem utilizada (Modelagem Matemática, Estudo de Caso, Modelagem Matemática + Estudo de Caso, Teórico/Conceitual, Teórico/Conceitual (Exemplo Numérico/Ilustrativo), *Survey*, Estudo de Caso + Simulação, Modelagem Matemática + *Survey*, *Survey* + Estudo de Caso, ou Teórico/Conceitual (Exemplo Numérico/Ilustrativo) + Estudo de Caso).

Constatou-se que a maior parte das contribuições neste campo de pesquisa aconteceram na década de 2010, concentrando-se, principalmente, em 2011 e 2012.

Conclui-se também que o país vencedor em publicações sobre o tema em questão tem sido o Reino Unido, concentrando 25% do total. O Brasil ficou como segundo colocado, com 16% do total de publicações.

Quanto ao tipo de pesquisa, chegou-se à conclusão de que quase 40% das publicações incluem alguma espécie de modelagem matemática. Mais da metade destes trabalhos, por sua vez, realizam também um estudo de caso.

Conseguiu-se, desta forma, cumprir com o primeiro objetivo secundário deste trabalho (objetivo B).

A segunda contribuição deste trabalho foi uma pesquisa bibliográfica, em que se analisou criticamente os trabalhos realizados até então no campo do custeio gerencial. A tomada de decisões foi discutida quanto a diferentes abordagens

contábeis existentes, destacando-se, principalmente, as diferenças entre as mesmas.

Atingiu-se, portanto, o segundo objetivo secundário do trabalho (objetivo C). Os métodos de custeio apresentados constituem uma síntese que pode ajudar a condução de estudos futuros em ramos de contabilidade gerencial, e outros.

A terceira contribuição deste trabalho constitui-se em uma aplicação dos conceitos teóricos reunidos sobre o Custeio Baseado em Atividades em um modelo de determinação do custo por aluno em uma universidade.

O método foi testado em um exemplo didático, meramente ilustrativo. Conseguiu-se, desta maneira, cumprir com o objetivo principal da pesquisa (objetivo A).

De uma maneira geral, a partir dos custos por aluno de cada curso apurados pelo modelo proposto, a gestão de uma instituição pública de ensino superior pode tomar muitas decisões. Dentre elas, citam-se a precificação de cada um de seus cursos; a otimização do uso de salas de aula, de professores e da infraestrutura da entidade; o encontro do ponto de equilíbrio de cada classe, no que diz respeito ao número de alunos; a tomada de decisões sobre novas turmas e novos cursos; o planejamento curricular e o planejamento orçamentário. Além disso, a instituição pode também decidir políticas de recursos humanos com base nos valores obtidos pelo modelo.

Se o estudo se aplicasse a instituições públicas, ao invés de privadas, as métricas resultantes do modelo poderiam guiar os gestores da instituição também no que diz respeito aos valores cobrados aos alunos em troca do serviço prestado. Estes incluiriam os valores das mensalidades e da taxa de matrícula, por exemplo.

A pesquisa realizada apresenta tanto pontos fortes, quanto pontos mais frágeis.

Pode-se destacar como pontos fortes (i) a simplicidade na maneira como o modelo apresentado aplica os conceitos e a abordagem do Custeio Baseado em Atividades, e (ii) a analogia que se faz entre a determinação do custo unitário em

empresas e a apuração dos mesmos em uma instituição de ensino sem fins lucrativos.

Além disso, nota-se a certas limitações neste estudo, abaixo descritas.

A primeira limitação deste trabalho foi o fato de não ter sido utilizado um exemplo real de faculdade pública na aplicação do modelo proposto. A princípio, o objetivo era aplicar o modelo à Grande Área Mecânica na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, e obter-se, portanto, o custo por aluno por unidade de tempo para cada um dos cursos (Engenharia Mecânica, Engenharia Naval, Engenharia Mecatrônica, e Engenharia de Produção).

No entanto, os departamentos responsáveis pela contabilidade da Escola Politécnica não dispunham dos dados necessários para que tal análise fosse feita. Portanto, foram utilizados números estimados pela autora.

Recomenda-se, para trabalhos futuros, que dados reais sejam usados, uma vez que isto ajudaria tanto na acurácia dos resultados obtidos, quanto aumentaria a chance de aplicação direta do trabalho às instituições de ensino superior hoje existentes.

Além disso, seria ideal uma mais profunda pesquisa para verificação de que o ABC corresponderia, de fato, ao mais apropriado método de custeio para tomada de decisões gerenciais em instituições de ensino públicas.

Portanto, futuros pesquisadores no ramo em questão poderiam, idealmente, utilizar-se deste trabalho como referência para estudos no campo do uso da contabilidade como utensílio para tomada de decisões.

Ademais, levando-se em consideração a seção da pesquisa bibliográfica que trata do *trade-off* entre custo de se implementar o custeio baseado em atividades e seus reais benefícios, sugere-se que futuros estudiosos sobre o tema tomem como um fator restritivo os custos que esta técnica incorreria.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-OMIRI, M; DRURY, C. **A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations.** Management Accounting Research, v. 18, n. 4, p. 399-424, 2007

BARTOLOME, A. **Nuevas tecnologias en el aula: guia de supervivencia.** 2ª. Ed. Barcelona: Gras, 2000

BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. **A Produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa.** In: XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 1999

BERTRAND, J. W.; FRANSOO, J. C. **Operations management research methodologies using quantitative modeling,** International Journal of Operations and Production Management, v.22, n. 2, p. 241-264, 2002

BEUREN, I. M., OLIVEIRA, H. V. **Mensuração das atividades empresariais: custeio baseado em atividades x método da unidade de esforço de produção.** Revista Conselho Regional do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, CRCRS, v. 25, n. 84, p. 31-39, jan. /mar. 1996

BRIMSON, J. A. **Contabilidades por atividades.** São Paulo: Atlas, 1996

CATELLI, A.; GUERREIRO, R. **Mensuração do resultado segundo a ótica da gestão econômica (GECON).** Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. São Paulo, 1994

CATELLI, A.; GUERREIRO, R. **Uma análise crítica do sistema ABC – activity based costing.** Revista Brasileira de Contabilidade, São Paulo, n. 91, 1995

CASTRO, C. M. **Ciência e universidade.** Rio de Janeiro: Zahar, 1997

COOPER, R.; KAPLAN, R. **How cost accounting distorts product costs.** Management Accounting, v. 69, n. 10, p. 20-27, 1988

COOPER, R.; KAPLAN, R. **Measure costs right: make the right decision.** CPA Journal, February, p. 38-45, 1990

DEMMY, S.; TALBOTT, J. **Improve internal reporting with ABC and TOC.** Management accounting, v. 80, n. 5, p. 18-24, 1998

FILIPPINI, R. Operations management research: some reflections on evolution, models and empirical studies in OM. International Journal of Operations and Production Management, v.17, n.7, p.655-700, 1997

FONSECA, E. N. Bibliometria – **Teoria e Prática.** São Paulo: Cultrix, 1986

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. **Managerial accounting.** 11^a ed. New York; McGraw Hill, 2006

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

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **The design of cost management systems: text and cases.** 2^a ed. New Jersey; Prentice-Hall, 1998

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. **Custeio baseado em atividades e tempo.** Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2007a

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. **The innovation of time-driven activity-based costing.** Cost management, v. 21, n. 2, p. 5-15, 2007b

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. **Time-driven activity-based costing.** Harvard Business Review, v.82, n. 11, p. 131-138, 2004

KRUPPA, S.M.P. **Sociologia da educação.** São Paulo: Cortez, 1994

LEA, B. R.; FREDENDALL, L. D. **The impact of management accounting, product structure, product mix algorithm, and planning horizon on manufacturing performance.** International Journal of Production Economics, v.79, n.3, p. 279-299, 2002

MAJOR, M. **Activity-based costing and management**. A critical review. *In*. HOPPER, T.; SCAPENS, R.; NORTHCOTT, D., eds. – Issues in management accounting research. 3rd Edition. London: Prentice-Hall, p. 155-174, 2007

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10^a ed. São Paulo: Atlas, 2010

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**: inclui o ABC. 8^a. ed. São Paulo: Atlas, 2001

NASCIMENTO, J. M. **Custos** – planejamento, controle, gestão na economia globalizada. 2^a ed. São Paulo: Atlas, 2001

PAVODEZE, C. L. **Curso Básico gerencial de custos**. 2^a ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006

PLAYER, S.; KEYS, D.; LACERDA, R. ABM **Lições do campo de batalha**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, 1985

PROQUEST®. Basic Search. Disponível em <<http://www.proquest.com>>. Acesso em: 11 de julho de 2015

RODRIGUES, D. **A educação física perante a educação inclusiva**: reflexões conceituais e metodológicas. Rev. da Educação Física/ UEM Maringá, v. 14, nº 1, 2003

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2002

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1978

SASSER, W. E.; OLSEN, R. P.; WYCKOFF, D. D. **Management of service operations**: text, cases, and readings. Boston, Allyn and Bacon, 1978

SCIELO®. Basic Search. Disponível em <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 11 de julho de 2015

SCOPUS®. Basic Search. Disponível em <<http://www.scopus.com/>>. Acesso em: 11 de julho de 2015

SPINAK, E. **Diccionario enciclopédico de bibliometria, cienciometria y informetría**. Montevideo, 1996

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**, 2005

TSAI, W. H.; LAI, C. W.; TSENG, L. J; CHOU, W. C. **Embedding management discretionary power into an ABC model for a joint products mix decision**. International Journal of Production Economics, v. 115, n.1, p.210-220, 2008

VARTANIAN, G. H. **O método de custeio pleno**: uma análise conceitual e empírica, 2010

WARREN, C. S. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Pioneira, 2001

WEB OF SCIENCE®. Basic Search Disponível em <<http://www.webofknowledge.com/>>. Acesso em 11 de julho de 2015

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY. **A Conceptual model of service quality and its customer perceptions and expectations**. New York: The Free Press, 1990

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY. **Delivering Quality Service** - Balancing Customer Perceptions and Expectations. New York: The Free Press, 1990.

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY. **Five Imperatives for Improving Service Quality**. Sloan Management Review, 1990

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY. **An empirical examination of relationships in an extended service quality model.** Marketing Science Institute Research Program Series, 1990

PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY. **Guidelines for Conducting Service Quality Research,** Marketing Research, 1990

8. APÊNDICE A – Lista de artigos resultantes da pesquisa bibliométrica

Tabela 18 – Artigos da Pesquisa Bilbiométrica

	Publicação	Ano
1	Humphreys, K. W. Costing in university libraries. LIBER Bulletin	1974
2	COSSU, C. methods of costing in universities. Brief comparison between the NCHEMS approach and the approach used by the French-speaking research group associated with the IMHE program. Phase 2 Bulletin	1975
3	ZACHAR, S. Space costing in colleges and universities. New Directions for Higher Education	1980
4	BROAD, M.; CROWTHER, D. Activity based costing in universities - An inappropriate technique? Journal of Applied Accounting Research	2001
5	HEANEY, M. Easy as ABC? Activity-based costing in Oxford University library services. The Bottom Line	2004
6	VALDERRAMA, T. G.; SANCHEZ, R. Development and implementation of a university costing model. Public Money & Management	2006
7	PERNOT, E.; ROODHOOFT, F.; ABBEELE, A. Time-driven activity-based costing for inter-library services: a case study in a university. Journal of Academic Librarianship	2007
8	Liu, X.; Lei, T. A costing study of the document supply service at a Chinese research library the case of Wuhan University Library. Interlending & Document Supply	2008
9	STOUTHUYSEN, K.; SWIGGERS, M.; REHEUL, A.; ROODHOOFT, F. Time-driven activity-based	2010

	costing for a library acquisition process: a case study in a Belgian university	
10	KONT, K.; JANTSON, S. Activity-based costing (ABC) and time-driven activity-based costing (TDABC): applicable methods for university libraries?	2011
11	AL-AWAWDEH, W. M.; AL-SHARAI, J. The relationship between target costing and competitive advantage of Jordanian private universities	2012
12	LUTILSKY, I. D.; DRAGIJA, M. Activity based costing as a means to full costing - possibilities and constraints for European universities. Management : Journal of Contemporary Management Issues	2012
13	LUTILSKY, I. D.; DRAGIJA, M.; TOMINAC, S. B. Towards full costing method at university of Zagreb. Sarajevo Business and Economics Review	2012
14	MOONSAMY, N. Using activity-based costing to manage private universities in South Africa. Problems and Perspectives in Management	2011
15	ZAMAN, M., ELSAYED, M. Perception of activity based costing in Australian universities. Corporate Board: Role, Duties and Composition	2011
16	YERELI, A.N. Activity-Based Costing and Its Application in a Turkish University Hospital. AORN Journal	2009
17	BELLOCQ, J.-P., BIRON, N., KESSLER, S., PENAUD, M., FAUJOUR, V., OSPEL, J., SUPPER, E., BARTHEL, A., ROUSSEL, J.-F., MÉCHINE-NEUVILLE, A., MARCELLIN, L., LANG-AVÉROUS, G., CHENARD, M.-P. Activity and cost analysis in surgical pathology. Experience of a French university laboratory using the activity-based costing method. Annales de Pathologie	2001

- 18 CROPPER, P. Activity-based costing in universities - five years on. Public Money and Management 2000
- 19 GODDARD, A. Activity-based costing and central overhead cost allocation in universities: a case study. Public Money and Management 1998
- 20 MITCHELL, M. Activity-based costing in UK universities. Public Money and Management 1996
- 21 MARQUES, M. C. C. Contributions of the ABC model in decision-making: the case of universities. Cuadernos de Contabilidad 2012
- 22 MIRANDA, G. J.; CARVALHO, C. E.; MARTINS, V. F.; FARIA, A. F. ABC costing in hospital environment: a study in Brazilian university hospitals. Revista Contabilidade & Finanças 2007
- 23 MILLÁN-SOLARTE, J. C.; SÁNCHEZ-MAYORGA, X. Matrix model for allocating costs using the activity-based costing (ABC) approach 2014
- 24 HERNÁNDEZ, N. C. Contribution to the competitiveness of a company with strategic tools: ABC method and the staff of the organization. Pensamiento & Gestión 2011
- 25 VILLEGAS, C. F. C.; CHÁVEZ, G.; CASTILLO, J. A.; CAICEDO, N. M.; SOLARTE, W. F. Costeo abc. ¿por qué y cómo implantarlo? Estudios Gerenciales 2004
- 26 COGAN, C. Um modelo de reconciliação de dados para o custeio baseado-em-atividades (ABC). Revista de Administração de Empresas 1999
- 27 MIRANDA, G. J.; CARVALHO, C. E.; MARTINS, V. F.; FARIA, A. F. Custeio ABC no ambiente hospitalar: um estudo nos hospitais universitários e de ensino brasileiros. Revista Contabilidade & Finanças 2007

- 28 JOEN, S. H. A Study on the Evaluation of Education Cost Efficiency in University using ABC and SFM. Journal of The Korean Institute of Plant Engineering 2002
- 29 DEWEY, B. The university of Iowa staffing utilization study - an activities-based approach 1989
- 30 PATON, C.; SCARPIN, J. E. Accounting as an instrument of the information system in the determination of the cost of student in public higher education institution. 8º CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management 2011
- 31 KHOURY, C. Y.; ANCELEVICZ, J. Controvérsias acerca do sistema de custos ABC. RAE - Revista de Administração de Empresas 2000
- 32 DALLEY, C.; BASARIR, H.; WRIGHT, J. G.; FERNANDO, M.; PEARSON, D.; WARD, S. E.; THOKULA, P.; KRISHNANKUTTY, A.; WILSON, G.; DALTON, A.; TALLEY, P.; BARNETT, D.; HUGHES, D.; PORTER, N. R.; REILLY, J. T.; SNOWDEN, J. A. Specialist integrated hematological malignancy diagnostic services: an Activity Based Cost (ABC) analysis of a networked laboratory service model. Journal Of Clinical Pathology 2015

Fonte: Elaborado pela autora

9. APÊNDICE B – Distribuições de frequência de publicação por país

Tabela 19 – Frequência de publicação de artigos por país

<i>País</i>	<i>Frequência Absoluta</i>	<i>Frequência Relativa</i>	<i>Frequência Acumulada</i>
<i>Reino Unido</i>	8	25%	25%
<i>Brasil</i>	5	16%	41%
<i>Colômbia</i>	4	13%	53%
<i>Bélgica</i>	3	9%	63%
<i>EUA</i>	3	9%	72%
<i>Croácia</i>	2	6%	78%
<i>Canadá</i>	2	6%	84%
<i>China</i>	2	6%	91%
<i>Austrália</i>	1	3%	94%
<i>Coréia</i>	1	3%	97%
<i>França</i>	1	3%	100%
	32	100%	

Fonte: Elaborado pela autora.

10. APÊNDICE C – Distribuições de frequência de publicação por tipo de pesquisa

Tabela 20 – Frequência de publicações de artigos por tipo de pesquisa

<i>Tipo de Pesquisa</i>	<i>Frequência Absoluta</i>	<i>Frequência Relativa</i>	<i>Frequência Acumulada</i>
<i>Estudo de Caso</i>	4	13%	13%
<i>Estudo de Caso + Simulação</i>	1	3%	16%
<i>Modelagem Matemática</i>	5	16%	31%
<i>Modelagem Matemática + Estudo de Caso</i>	7	22%	53%
<i>Modelagem Matemática + Survey</i>	1	3%	56%
<i>Survey</i>	4	13%	69%
<i>Survey + Estudo de Caso</i>	1	3%	72%
<i>Teórico/Conceitual</i>	3	9%	81%
<i>Teórico/Conceitual (Exemplo Numérico/Ilustrativo)</i>	5	16%	97%
<i>Teórico/Conceitual (Exemplo Numérico/Ilustrativo) + Estudo de Caso</i>	1	3%	100%
	32	100%	

Fonte: Elaborado pela autora

11. APÊNDICE D – Detalhes da primeira etapa da pesquisa bibliométrica

Figura 12 – Palavra-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Scielo® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

português español english

SciELO
Scientific Electronic Library Online

SciELO.org > Pesquisa > ()

Busca Avançada

abc

AND universities

OR activity-based

AND

AND

Pesquisar

Título

Título

Todos os índices

Todos os índices

Todos os índices

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 13 – Resultados da pesquisa realizada no portal Scielo® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

português español english

SciELO
Scientific Electronic Library Online

SciELO.org > Pesquisa > (ti:(abc)) AND (ti:(universities)) OR (activity-based) (86)

(ti:(abc)) AND (ti:(universities)) OR (activity-based) Todos os índices onde: Regional Pesquisar

Q Busca Avançada

Sua seleção (0)
[Listar documentos](#)
[Limpar seleção](#)

Filtrar

expandir todos fechar todos

Coleções

- ☐ Brasil (56)
- ☐ Colômbia (10)
- ☐ Chile (5)
- ☐ México (4)
- ☐ Cuba (2)
- ☐ Espanha (2)
- ☐ Portugal (2)
- ☐ Saúde Pública (2)
- ☐ Venezuela (2)
- ☐ Bolívia (1)
- ☐ África do Sul (1)

Ordenar por: Relevância Artigos por página: 20 RSS XML

Resultados 1 - 20 de 86

1 2 3 4 5 Próxima > Última >>

1. **Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso universidades / Contributions of the ABC Model in Decision-Making: the Case of Universities / Contribuição do modelo ABC na tomada de decisões: caso universidades**
Maria da Conceição, da Costa Marques.
Cuad. Contab.; 13(33); 527-543; 2012-12
SciELO Colômbia | Idioma: Espanhol
Resumo em português
Com os rápidos avanços tecnológicos, a crescente concorrência e a liberalização das últimas décadas, têm havido mudanças na produção e gestão das organizações (Johnson & Kaplan, 1987). Estas mudanças põem em questão a utilidade e validade da informação fornecida pelos sistemas tradicionais de custeio [...]
Resumo em espanhol
Con los rápidos avances tecnológicos, la creciente competencia y la liberalización de las últimas décadas, ha habido cambios en la producción y gestión de las organizaciones (Johnson & Kaplan, 1987). Estos cambios ponen en cuestión la utilidad y la validez de la información proporcionada por los sis [...]
Resumo em inglês

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 14 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Scopus® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, there are links for 'Scopus', 'SciVal', and 'SIBiUSP'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Search', 'Alerts', and 'My list'. A 'Service Alert' banner is visible. The main search area is titled 'Document search' and includes links for 'Author search', 'Affiliation search', and 'Advanced search'. The search criteria are as follows:

- Search 1: 'universities' (Article Title)
- Search 2: 'abc cost' (Article Title)
- Search 3: 'activity-based' (Article Title)

The operators used are 'AND' between the first two searches and 'OR' between the second and third. There are links to 'Add search field' and 'Reset form'. Below the search criteria, there are filters for 'Limit to:', 'Date Range (inclusive)', 'Document Type', and 'Subject Areas'.

Date Range (inclusive):

- ☒ Published: All years to Present
- ☐ Added to Scopus in the last 7 days

Document Type: Article or Review

Subject Areas:

- ☒ Life Sciences (> 4,300 titles.)
- ☒ Health Sciences (> 6,800 titles. 100% Medline coverage)
- ☒ Physical Sciences (> 7,200 titles.)
- ☒ Social Sciences & Humanities (> 5,300 titles.)

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 15 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal ProQuest® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

The screenshot shows the ProQuest search interface. At the top, there is a link for 'Sistema Integrado de Bibliotecas da USP'. Below the navigation bar, there is a link for 'Sistema Integrad...'. The main search area is titled 'Busca avançada' and includes links for 'Figuras e tabelas', 'Consultar citação', 'Linha de comando', 'Localizar similar', and 'Dados e relatórios'. The search criteria are as follows:

- Search 1: 'universities' (em Título do documento — TI)
- Search 2: 'costing' (em Título do documento — TI)
- Search 3: 'activity based' (em Qualquer lugar)


The operators used are 'AND' between the first two searches and 'OR' between the second and third. There are links to 'Adicionar uma caixa de busca' and 'Remover uma caixa de busca'. Below the search criteria, there are links for 'Tesauro', 'Códigos de campo', and 'Dicas de busca'. There is a 'Buscar' button and a 'Limpar o formulário' link.

° Nem todos os bancos de dados selecionados retornarão resultados para esse campo. Visualizar detalhes

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 16 – Detalhes da pesquisa realizada no portal ProQuest® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

Opções de busca

Limitar a: ☐ Texto completo ☐ Revisado por especialistas 

Data de publicação: Todas as datas ▼

Tipo de fonte: °

☐ Selecionar todos

- ☐ Jornais
- ☐ Livros
- ☐ Outras Fontes
- ☒ Periódicos acadêmicos
- ☐ Periódicos comerciais
- ☐ Procedimentos e trabalhos de conferência
- ☐ Publicações Governamentais e Oficiais
- ☐ Referências

Tipo de documento: °

☐ Selecionar todos

- ☐ Anúncio
- ☒ Artigo
- ☐ Artigo de conferência
- ☐ Áudio/Vídeo/clip
- ☐ Autobiografia/Documento pessoal
- ☐ Bibliografia
- ☐ Biografia

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 17 – Palavras-chave utilizadas na pesquisa realizada no portal Web of Science® para encontro de publicações no tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

The screenshot shows the Web of Science search interface. At the top, there's a navigation bar with 'Pesquisa' (Search) highlighted. Below it, the search criteria are entered in a structured way:

- Search Type: Pesquisa Básica
- Search Criteria:
 - universities (Title)
 - AND
 - activity-based (Title)
 - OR
 - abc cost (Title)
- Buttons: + Adicionar outro campo, Limpar todos os campos, Pesquisa
- Time Period: TEMPO ESTIPULADO, Todos os anos, De 1864 até 2015

Fonte: Elaborado pela autora

Figura 18 – Resultados da pesquisa realizada no portal Web of Science® sobre o tema "custeio abc em instituições de ensino superior"

The screenshot displays the search results page with a sidebar for refining results and a list of three articles:

- Extension of Activity-Based Modeling Approach to Incorporate Supply Side of Activities Examples for Major Universities and Special Events**
 Por: Paul, Binny M.; Vovsha, Peter S.; Hicks, James E.; et al.
 TRANSPORTATION RESEARCH RECORD Edição: 2429 Páginas: 138-147 Publicado: 2014
 Visualizar resumo
- A Study on the Usefulness of Integrated Cost Accounting Model of ABC and MFCA**
 ABC와 MFCA를 통합한 원가회계모형의 유용성에 관한 연구
 Por: 조수익; Han, Mun-Seong
 Korean Business Education Review Volume: 29 Edição: 2 Páginas: 154-180 Publicado: 2014
 경영교육연구 Volume: 29 Edição: 2 Páginas: 154-180 Publicado: 2014
 Texto integral do editor Visualizar resumo
- The Adoption of Interorganizational cost Management in a Vehicle Assembly plant in the Greater Region of ABC**
 Por: de Faria, Ana Cristina; Soares, Iderlan Charles; Rocha, Wellington; et al.
 RBGN-REVISTA BRASILEIRA DE GESTAO DE NEGOCIOS Volume: 15 Edição: 49 Páginas: 617-638 Publicado: 2013
 Texto integral do editor Visualizar resumo

Fonte: Elaborado pela autora

13. ANEXO B – Evolução das receitas e despesas da Universidade de São Paulo em 2014 (ii)

Figura 20 – Detalhamento do orçamento da Universidade de São Paulo no ano de 2014

ITEM	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Receitas¹	354.354	339.260	374.356	371.777	343.447	366.536	365.987	375.616	367.208	383.626	386.850	383.253	4.412.470
Desembolsos²	472.618	428.413	450.126	452.473	452.941	458.442	435.730	420.127	440.661	550.184	455.967	479.268	5.496.849
Pessoal³	399.702	361.155	363.180	377.937	380.953	387.008	373.924	370.565	374.671	488.185	407.012	406.591	4.690.883
Outros Custeios e Investimentos	72.917	67.257	86.346	74.536	71.988	71.434	61.806	49.563	65.890	61.998	48.956	72.677	805.966
Outros Custeios	49.357	38.913	62.266	55.684	54.903	52.282	50.339	38.832	54.728	47.801	41.733	63.319	610.158
Despesas Gerais de Custeio	20.024	21.135	27.469	26.391	24.320	24.261	21.300	22.628	22.127	20.891	27.031	27.580	286.375
Contratos de Limpeza e Vigilância	13.827	5.860	20.115	11.144	16.733	13.794	14.854	5.481	19.367	13.169	3.871	19.240	138.606
Água, Energia Elétrica e Telecomunicações	6.939	5.128	5.844	3.783	5.930	3.880	3.260	4.678	5.577	5.605	4.786	6.219	68.441
Conservação e Reformas de Bens Móveis e Imóveis	5.207	5.393	5.960	6.287	5.328	4.836	3.038	3.960	4.360	4.127	3.928	5.748	60.802
Locação de Veículos	1.833	707	1.824	3.020	648	1.937	1.909	1.774	1.810	2.811	590	2.903	21.814
Gêneros Alimentícios	1.237	169	954	2.026	1.876	1.575	948	311	779	1.087	1.527	1.629	14.119
Investimentos	23.560	28.344	24.680	18.852	17.085	19.152	11.466	10.731	11.162	14.197	7.223	9.357	195.808
Execução de Obras e Instalações	18.971	21.858	18.361	14.932	14.004	16.643	8.413	8.898	7.803	9.506	3.761	5.480	148.930
Outros Equipamentos e Material Permanente	3.158	864	4.110	1.340	1.403	1.060	838	811	2.821	1.722	1.020	1.265	21.432
Estudos e Projetos	249	3.129	603	944	787	354	413	221	54	116	461	286	7.759
Equipamentos para Informática	779	1.571	234	613	281	332	887	624	251	355	488	789	7.205
Mobiliário em Geral	344	606	1.114	554	404	555	892	318	71	211	335	357	3.822
Equipam. e Mobiliário Médico-Hospitalar, Odont	34	125	10	208	41	157	6	20	110	1.599	126	1.133	3.808
Outros	26	61	47	261	93	12	18	39	52	367	31	46	1.024
Saldo Final	-118.064	-89.153	-75.769	-80.695	-109.494	-91.906	-69.743	-44.511	-73.353	-166.558	-69.118	-96.014	-1.084.379
Percentual de Comprometimento da Receita													
Pessoal	112,7%	106,5%	97,0%	101,7%	110,9%	105,6%	102,2%	98,7%	102,0%	117,3%	105,2%	106,1%	106,3%
Outros Custeios	13,9%	11,3%	16,6%	15,0%	16,0%	14,3%	13,8%	10,3%	14,9%	12,5%	10,8%	16,3%	13,8%
Investimentos	6,6%	8,4%	6,6%	5,1%	5,0%	5,2%	3,1%	2,9%	3,0%	3,7%	1,9%	2,4%	4,4%
Saldo Financeiro	-33,3%	-26,3%	-20,2%	-21,7%	-31,9%	-25,1%	-19,1%	-11,9%	-20,0%	-43,4%	-17,9%	-23,1%	-24,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Obs.:

1) Valores correspondentes aos repasses da Cota-Parte do ICMS (5,02295%) e Lei Kandou.

2) Valores efetivamente pagos (inclusive os restos a pagar do ano anterior).

3) Inclui as providas do 13º salário, adicionais de férias e prescridões.

Fonte: Tesouro do Estado

14. ANEXO C – Evolução das receitas e despesas da Universidade de São Paulo em 2014 (iii)

Figura 21 – Detalhamento do orçamento da Universidade de São Paulo no ano de 2014

ITEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Receitas¹	37.420	41.801	34.647	38.736	39.319	54.016	74.668	36.422	60.314	36.088	30.478	43.652	527.561
Desembolsos ²	2.096	1.782	1.902	1.909	1.832	1.800	1.683	1.676	1.578	2.134	1.207	2.488	23.033
Outros Custódios e Investimentos	34.345	21.940	31.212	18.993	23.997	23.892	23.378	14.989	18.896	19.600	16.638	23.052	270.932
Outros Custódios	19.460	12.776	15.032	12.000	11.653	9.553	12.873	7.314	10.682	11.126	9.500	14.224	146.184
Outros Serviços e Encargos- Passos Jurídica	7.620	6.084	7.338	2.813	3.909	3.060	3.784	1.700	3.127	4.071	1.157	2.422	48.934
Materiais Médico-Odontol, Labor, e Veterin	1.374	472	1.820	1.390	1.184	1.138	1.471	800	1.897	1.015	2.129	3.144	17.734
Serv. de Consultoria, Assessoria e Auditoria	38	1.135	851	907	863	998	1.015	974	1.611	980	1.001	1.004	11.397
Outros Materiais de Consumo	955	577	478	2.995	931	535	467	1.027	639	663	534	1.211	11.322
Reformas de Bens Imóveis	251	927	1.009	487	1.359	632	742	347	658	426	402	187	7.836
Conservação e Manut. de Bens Móveis e Imóveis	379	584	279	433	289	256	334	211	140	414	306	511	4.172
Outros	8.913	2.976	3.227	2.964	2.920	2.896	3.160	2.156	2.610	3.557	3.972	5.435	44.966
Investimentos	14.885	9.163	16.191	6.994	12.343	14.339	10.505	7.675	8.214	8.475	7.138	8.828	124.749
Execução de Obras e Instalações	10.502	7.134	11.907	5.403	10.701	11.760	9.301	6.984	6.388	4.992	3.599	2.081	91.485
Outros Equipamentos e Material Permanente	2.341	1.234	525	1.000	1.263	1.693	996	211	1.709	2.871	919	2.912	17.972
Estudos e Projetos	1.135	78	1.173	45	38	154	60	3	20	0	2.420	37	3.184
Equipam. e Mobiliário Médico-Hospitalar, Odont	31	285	1.100	28	14	652	0	68	48	207	155	215	2.784
Equipamentos para Informática	437	185	180	82	303	14	34	132	19	72	26	114	1.718
Mobiliário em Geral	212	139	209	134	19	58	63	70	29	18	2	25	978
Outros	207	29	96	261	5	5	50	187	0	314	16	3.445	4.616
Saldo Final	980	18.079	1.532	17.834	13.490	28.324	49.607	19.757	39.840	14.355	11.633	18.164	233.595
Percentual de Comprometimento da Receita													
Pessoal	5,6%	4,3%	5,5%	4,9%	4,7%	3,3%	2,3%	4,6%	2,6%	5,9%	7,2%	5,6%	4,4%
Outros Custódios	32,0%	30,8%	43,4%	31,0%	29,6%	17,7%	17,2%	20,1%	17,7%	30,8%	31,2%	33,6%	27,7%
Investimentos	39,8%	21,9%	46,7%	18,1%	31,4%	26,5%	14,1%	21,1%	13,6%	23,5%	23,4%	20,2%	23,6%
Saldo Financeiro	2,6%	43,3%	4,4%	46,0%	34,3%	51,4%	66,4%	54,2%	66,1%	39,8%	38,2%	41,6%	44,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Obs.:
1) Inclui todas as receitas auferidas no período (aluguéis, taxas, prestação de serviços, etc.)
2) Valores efetivamente pagos (inclusive retidas a pagar do ano anterior)

Fonte: Receita Própria

15. ANEXO D – Trecho da lei nº 9.394

TÍTULO II

Dos Princípios e Fins da Educação Nacional

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;

V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;

IX - garantia de padrão de qualidade;

X - valorização da experiência extra-escolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial