

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO ECONÔMICO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

FLÁVIA RENATA DE SOUZA

**ANÁLISE DE CUSTOS EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: aplicação do custeio
variável a uma escola privada de ensino infantil e fundamental**

FLORIANÓPOLIS

2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO ECONÔMICO

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Flávia Renata de Souza

**ANÁLISE DE CUSTOS EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: aplicação do custeio
variável a uma escola privada de ensino infantil e fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a ser
apresentado como requisito parcial para a
obtenção de grau de bacharel em Ciências
Contábeis.

Professor orientador: Altair Borgert, Dr.

Florianópolis

2011

Flávia Renata de Souza

ANÁLISE DE CUSTOS EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: aplicação do custeio variável a uma escola privada de ensino infantil e fundamental

Esta monografia foi apresentada como TCC, no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, à banca examinadora constituída pelo professor orientador e membros abaixo mencionados.

Florianópolis, SC, 29 de junho de 2011.

Professora Valdirene Gasparetto, Dra.

Coordenadora de TCC do Departamento de Ciências Contábeis

Professores que compuseram a banca examinadora:

Professor Altair Borgert, Dr.

Orientador

Professora Valdirene Gasparetto, Dra.

Membro

Professora Eleonora Milano Falcão Vieira, Dra.

Membro

*“Compara a Terra a uma universidade
e notarás que todo espírito encarnado
é um aluno em formação”.*

Francisco Cândido Xavier

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, saúde e força para atingir meus objetivos.

Ao meu orientador, Professor Altair, e ao Fernando, pela atenção e dedicação na realização deste trabalho.

Aos meus pais, Rogério e Sônia, pela educação, apoio e valores transmitidos, fundamentais para a conclusão desta jornada e à minha irmã Fernanda, pelos momentos descontraídos em meio aos estudos.

Às amigas: Aline; Bianca; Cristhie e Mariane, pela amizade e cumplicidade construídas no decorrer do curso.

Ao meu amor Francisco, pelo carinho, compreensão e apoio incondicional de minhas escolhas.

RESUMO

SOUZA, Flávia Renata de. **Análise de custos em prestação de serviços:** aplicação do custeio variável a uma escola privada de ensino infantil e fundamental. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências Contábeis. Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011, 59 p.

O trabalho tem por objetivo analisar a estrutura de custos de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental por meio do custeio variável. A pesquisa desenvolve-se como estudo de caso. O horizonte espacial é o Colégio Martins & Souza, e o horizonte temporal é o exercício do ano de 2010. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, com abordagem quali-quantitativa e constitui-se numa pesquisa de campo. Os resultados encontrados demonstram que (i) a forma de trabalho de uma escola demanda uma complexa estrutura fixa de recursos; (ii) mediante análise das receitas e gastos no ano de 2010, observa-se que a estrutura de custos da escola é sustentável, considerado que em 2010 a escola obteve lucro; (iii) por meio da análise realizada é possível conhecer o valor da margem de contribuição e ponto de equilíbrio nos níveis estabelecidos, que são importantes informações gerenciais, com relevância para a escola, visto a composição de sua estrutura de custos. O estudo realizado evidencia a realidade de empresas que não efetuam controle formal de seus gastos.

Palavras - chave: Custeio variável. Margem de contribuição. Ponto de equilíbrio. Gestão escolar.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Similaridades e divergências em relação ao presente estudo

Quadro 2: Comparativo entre setor de serviços e indústria

Quadro 3: Terminologias em custos

Quadro 4: Características de alguns métodos de custeio

Quadro 5: Principais objetivos dos métodos de custeio

Quadro 6: Principais características do método de custeio variável

Quadro 7: Principais vantagens e desvantagens do método de custeio variável

Quadro 8: Análise do método de custeio variável

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Turmas, quantidade de alunos e faturamento por turma no ano de 2010

Tabela 2: Levantamento e identificação dos custos e despesas em fixos e variáveis do ano de 2010

Tabela 3: Custos e despesas totais das turmas e da escola em 2010 segregados em fixos e variáveis

Tabela 4: Resultados da empresa com a aplicação do custeio variável

Tabela 5: Formação do lucro

Tabela 6: Margem de contribuição por turma e por aluno na turma

Tabela 7: Ponto de equilíbrio em turmas da escola em 2010

Tabela 8: Ponto de equilíbrio em número de alunos em cada turma.

Tabela 9: Ponto de equilíbrio das turmas e da escola em relação ao número de alunos.

Tabela 10: Resumo do ponto de equilíbrio

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Composição dos custos fixos da escola em 2010

Gráfico 2: Composição dos custos variáveis da escola em 2010

Gráfico 3: Comparativo dos custos fixos x custos variáveis da escola em 2010

Gráfico 4: Comparativo Margem de Contribuição / Aluno.

Gráfico 5: Formação do ponto de equilíbrio da escola

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.2 JUSTIFICATIVA	2
1.3 DELIMITAÇÃO	4
1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO	6
2.1 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	6
2.2 TERMINOLOGIA EM CUSTOS	8
2.3 MÉTODOS DE CUSTEIO	11
2.3.1 Custeio variável	13
2.3.2 Características do custeio variável	14
2.4 ANÁLISE CUSTO/VOLUME/LUCRO	16
2.4.1 Margem de contribuição	16
2.4.2 ponto de equilíbrio	17
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	20
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	20
3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	21
4 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	22
4.1 A ESCOLA OBJETO DO ESTUDO	22
4.1.1 Descrição do processo produtivo	23
4.1.2 Dados quantitativos e financeiros	25
4.2. LEVANTAMENTO DOS CUSTOS	26
4.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	31
4.4 ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO	35
4.4.1 Ponto de equilíbrio da escola	36
4.4.2 Ponto de equilíbrio da turma	37
4.4.3 Análise geral do ponto de equilíbrio da escola	38
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
ANEXO - Planta baixa Colégio Martins & Souza	48

1. INTRODUÇÃO

É possível que empresas em geral, em alguns casos com administração familiar, não empreguem efetivos métodos de controle dos custos. No caso de empresas de serviços, torna-se difícil a definição de tais controles, inclusive para o proprietário da empresa, em razão das características da prestação de serviços, situação diferente de uma empresa industrial. Abreu e Silva (2006), afirmam a importância da gestão de custos para qualquer tipo de organização, sendo instrumento gerencial fundamental para que os recursos da organização - financeiros, patrimoniais ou materiais - possam ser controlados e tenham seu desempenho acompanhado.

Os serviços possuem características peculiares, como a não existência de estoques, intangibilidade e, muitas vezes torna-se difícil determinar onde inicia e termina a sua execução. Assim, a contabilidade de custos geralmente aplicada à indústria, tem de ser adaptada para atender às necessidades das empresas prestadoras de serviços. Dessa forma, conforme Borgert e Pasold (2004), a contabilidade de custos vem se tornando instrumento de controle e decisão tão importante e útil para empresas prestadoras de serviços, comerciais ou financeiras, quanto o é para empresas industriais.

As empresas prestadoras de serviços constituem um importante campo de estudo, observando-se a composição dos setores da economia no Brasil. Conforme pesquisa do SEBRAE, do ano de 2005, das 4.879.616 micro e pequenas empresas existentes, 37,61% são prestadoras de serviços, sendo menor apenas que o setor de comércio, que corresponde a 50,08% do total, e as indústrias, cenário típico de aplicação da contabilidade de custos, conta com apenas 9,76% das micro e pequenas empresas brasileiras.

Para auxiliar as empresas no gerenciamento de sua estrutura de custos, a literatura apresenta diversas formas de tratamento dos custos. Santos (2001) entende que as informações importantes para a tomada de decisão provêm da apuração, análise e controle de custos. Um método de custeio permite à empresa selecionar que informações e nível de controle que se deseja obter.

A partir das observações realizadas, o presente estudo procura responder

à seguinte questão: qual a composição dos custos de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental, com base no custeio variável?

O setor de serviços em educação se apresenta competitivo. Neste cenário, o gerenciamento dos custos pode representar uma vantagem em questão de oferecer atividades diferenciadas acompanhando os preços do mercado onde se insere.

1.1 OBJETIVOS

No intuito de responder à pergunta de pesquisa, apresenta-se como objetivo geral do trabalho, analisar a estrutura de custos de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental por meio do custeio variável.

Para atender ao objetivo geral, constituem-se os objetivos específicos:

- i. identificar o processo produtivo da escola objeto de estudo;
- ii. apurar os gastos incorridos pela empresa no ano de 2010;
- iii. classificar e interpretar os gastos da empresa.

1.2 JUSTIFICATIVA

No que diz respeito à importância, o trabalho se justifica por sua utilidade para a maioria das empresas, portanto, trabalhos neste campo contribuem para a execução de novas análises e formação de pontos de vista, em particular para a empresa estudada e os funcionários que nela trabalham.

Com o propósito de tratar da problemática relativa à composição dos custos em prestação de serviço, utiliza-se o método de custeio variável, que oferece elementos de análise para a tomada de decisão. Assim, como vantagens deste método de custeio, apresentam-se os seguintes: (i) identificação de áreas na empresa que são ou não lucrativas, investigando as relações com o lucro; (ii) permite o cálculo da margem de contribuição; (iii) facilita a visão do montante de custos e despesas fixas que interferem no lucro do negócio (LEONE, 2000), além de proporcionar informações sobre o ponto de equilíbrio da escola, tanto por

aluno quanto por turma.

Em termos práticos, a relevância do estudo está em ser realizado pela primeira vez em uma empresa que não possuía nenhuma ferramenta de controle formal de custos, sendo assim, permite conhecer a sua realidade, e como um estudo dessa natureza, contribui para as empresas.

Em termos teóricos, com o intuito de se obter conhecimento acerca de publicações e autores da área em foco, identificou-se alguns trabalhos que tem afinidade com a presente pesquisa. Portanto, no Quadro 1 observa-se o nome dos autores, o objetivo e o foco de cada estudo, no sentido de identificar similaridades com o trabalho desenvolvido.

Autores	Objetivo	Foco do estudo
Munaretto; Diedrich (2007)	Demonstrar o Custeio Variável integrado ao Custeio Baseado em Atividades (Activity Based Costing – ABC) em indústria de embalagens para presentes.	Realizar estudo exploratório, por meio de um estudo de caso, com abordagem quantitativa. Pressupõe-se que a utilização do Custeio Variável integrado ao Custeio ABC possibilita aos gestores maior amplitude de informações na tomada de decisões.
Cunha; Hausmann; Grieshaber (2009)	Aplicar o método de custeio ABC em uma instituição privada de educação infantil situada no município de Blumenau-SC, para gerar informações oportunas para tomada de decisões gerenciais.	Mostrar a realidade dos gastos na instituição pesquisada. A fim de fornecer informações aos gestores e descobrir se os preços das mensalidades estão suprimindo os custos e atingindo os objetivos esperados pelos sócios e evitando com isto, preços equivocados que podem gerar comprometimento do negócio.
Soares; Mazon; Melo (2010)	Comparar o custo por aluno da UFSC e UNISUL conforme duas metodologias: a que leva em consideração os custos totais da universidade (gera o custo por estudante) e a que utiliza apenas os gastos com educação (que gera o custo do aluno).	Identificar os custos totais de cada universidade; Identificar os custos com educação de cada universidade; Identificar o número de alunos de cada universidade; Calcular o custo por aluno e o custo por estudante de cada universidade; Comparar os custos por aluno e os custos por estudante; Explicar as diferenças existentes entre os custos encontrados.
Bernardes; Colossi; Soares (2005)	Comparar o custo do discente da UNISUL e UNIDAVI segundo duas metodologias, a que leva em consideração os custos totais e a que utiliza apenas gastos com educação.	Estudo de caso comparativo a fim de identificar os gastos totais e com educação; número de alunos; custo por aluno e por estudante de cada universidade e comparar os resultados obtidos.

Quadro 1: Similaridades e divergências em relação ao presente estudo

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando-se os trabalhos similares, verifica-se que um trabalho implementou o custeio variável associado ao custeio baseado em atividades; um

trabalho focou na aplicação do método de custeio baseado em atividades (ABC) para uma escola privada de educação infantil e dois trabalhos compararam o custo por aluno e custo por estudante de instituições de ensino superior.

Portanto, o presente trabalho torna-se importante por focar a aplicação do custeio variável a um caso não tratado nas pesquisas mencionadas.

1.3 DELIMITAÇÃO

A presente pesquisa está delimitada à investigação e conhecimento da estrutura de custos, não opinando a respeito de mudanças na estrutura do Colégio Martins & Souza. O período tomado como base para o estudo foi o exercício de 2010.

Dessa forma, em função das características e necessidades da empresa estudada, foi determinado o método de custeio variável para realização do estudo por se entender que é capaz de atender aos objetivos propostos.

O custeio variável é um método de custeio dentre os vários existentes, em que um dos objetivos é conhecer a margem de contribuição. Difere-se dos demais por apropriar aos produtos apenas os custos e despesas variáveis.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho é formado por cinco capítulos.

No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução, onde aborda-se: (i) contextualização sobre o tema de pesquisa; (ii) a apresentação do problema de pesquisa; (iii) o objetivo geral; (iv) os objetivos específicos; (v) a justificativa; e (vi) a delimitação do tema de pesquisa.

O segundo capítulo é o referencial teórico da pesquisa, onde apresenta-se um panorama geral sobre: (i) prestação de serviços; (ii) métodos de custeio; (iii) método de custeio variável; (iv) margem de contribuição; e (vi) ponto de equilíbrio.

O terceiro capítulo compreende a metodologia da pesquisa que é composta por: (i) enquadramento metodológico; (ii) procedimentos para a coleta e

análise dos dados.

O quarto capítulo apresenta os resultados alcançados.

E, por fim, o quinto capítulo apresenta as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem a função de ser instrumento para a compreensão de termos e conceitos utilizados no desenvolvimento do estudo. Nesta seção são descritos, portanto, conceitos ligados ao tema do estudo, que buscam facilitar a interpretação dos objetivos estabelecidos no estudo.

2.1 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A prestação de serviços é uma atividade com forte presença na economia. Riccio, Robles Junior e Gouveia (1997) destacam que em grande parte dos países, as empresas de serviços representam a maior parcela do PIB. Descrevem também que a área de serviços está em franca expansão, e a tendência é um crescimento mais acentuado para os próximos anos, dentre outros motivos, por ser o serviço uma forma de viabilizar as atividades de outros setores da economia, inclusive da indústria. Nessa lógica, pode-se entender que a prestação de serviços serve de base para que outras atividades aconteçam.

Conforme Riccio, Robles Junior e Gouveia (1997), pode-se diferir as empresas de serviços das indústrias em diversas características, conforme o Quadro 2:

Serviços	Indústria
Não há formação de estoques.	Estoques existentes.
Intangibilidade dos serviços.	Bens físicos.
Relação direta com cliente, pessoalidade.	Atividade mais padronizada.
Dificuldade em comparar empresas, mesmo que prestem o mesmo serviço.	Processos produtivos identificáveis por utilização de máquinas, métodos, etc.
Mão-de-obra como recurso determinante para qualidade do serviço.	Qualidade pode ser definida por outros fatores como qualidade da matéria-prima, máquinas usadas, processos, etc.

Quadro 2: Comparativo entre setor de serviços e indústria
Fonte: Adaptado de Riccio, Robles Junior e Gouveia (1997)

Nota-se que há diferenças pontuais, como a não existência de estoques nos serviços, e outras mais subjetivas, como a mão-de-obra determinando a qualidade do serviço, o que torna o serviço praticamente único, dependendo de quem o presta. Nos serviços escolares essa característica é muito presente, visto que cada profissional trabalha de uma forma diferente com os mesmos materiais.

A educação no Brasil, segundo o MEC, é dividida em educação infantil, ensino fundamental e médio. De acordo com a Lei 9.394/96, art. 3º, inciso V “coexistência de instituições públicas e privadas de ensino”, a existência de escolas particulares tem sua regulamentação e importância reconhecidas pelo governo, que por não conseguir suprir toda a demanda por vagas nas escolas, divide a responsabilidade pela educação com as instituições privadas.

A Lei 10.172/2001, que deu origem ao Plano Nacional de Educação, caracteriza a educação infantil da seguinte forma em seu item 1.1

A educação das crianças de zero a seis anos em estabelecimentos específicos de educação infantil vem crescendo no mundo inteiro e de forma bastante acelerada, seja em decorrência da necessidade da família de contar com uma instituição que se encarregue do cuidado e da educação de seus filhos pequenos, principalmente quando os pais trabalham fora de casa, seja pelos argumentos advindos das ciências que investigaram o processo de desenvolvimento da criança.

Ainda, de acordo com o Plano Nacional de Educação, item 2.1, o ensino fundamental é considerado básico na formação do cidadão, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96), para pleno domínio da leitura, escrita e cálculo, como meios para desenvolvimento e capacidade de aprender a se relacionar no meio social e político.

Cunha, Grieshaber e Hausmann (2009), argumentam que as instituições privadas de educação infantil e ensino fundamental com fins lucrativos buscam entrar no mercado oferecendo diferenciais, através de propostas pedagógicas que integram a educação aos cuidados necessários, com profissionais qualificados, que envolvem a organização de variadas atividades e projetos. É estimulada a utilização de diversificados materiais e estratégias como: argila; massa de modelar; literaturas infantis; aparelhos de som e imagem; em espaços físicos adequados ao favorecimento da integração entre professores e crianças e entre as crianças e a sociedade, proporcionando aos seus clientes maior comodidade ao oferecerem acesso a serviços adicionais como natação; balé; artes marciais; futebol e outros, incentivando a prática esportiva desde cedo.

2.2 TERMINOLOGIA EM CUSTOS

Existem diversas terminologias e conceituações em custos, visto que este é um assunto bastante difundido na contabilidade. Conforme Leone (2000), gasto é um compromisso financeiro assumido na aquisição de bens ou serviços, dependendo de sua destinação poderá transformar-se em custo ou despesa. Martins (2008, p. 25), define custo e despesa da seguinte forma

O custo é também um gasto só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço. [...] Despesa – Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

Para que haja um bom gerenciamento dos custos, é interessante que as noções de custos, despesas, perdas e outras relacionadas ao tema sejam dominadas e aplicadas no âmbito de cada empresa.

Outro termo que deve ser compreendido é o objeto de custo. O conhecimento da estrutura de custos da empresa contribui para a identificação do objeto a ser gerenciado e a composição de seus custos. Para Garrison e Noreen (2001, p. 38) *apud* Morgan e Rosa (2006, p. 100)

Os custos são apropriados aos objetos para uma série de finalidades, incluindo a formação de preço, análise de rentabilidade e controle de gastos. Objeto de custo é qualquer coisa – como, por exemplo, produtos, linha de produtos, clientes, tarefas e subunidades da organização – para a qual se deseja informação de custo.

Por ser um assunto amplamente abordado, com diversas publicações a respeito, como constatado no procedimento para coleta de dados, são apresentados alguns conceitos fundamentais a respeito da formação dos custos de produção. Conforme Martins (2008), as principais definições envolvidas nesse processo estão no Quadro 3:

Terminologia	Conceito
Gasto	Sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos. (ex.: dinheiro)
Custo	Gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.
Investimento	Gasto ativado em função de sua vida útil de benefícios atribuíveis a futuros períodos.
Desembolso	Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.
Perda	Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária.

Quadro 3: Terminologias em custos
Fonte: Adaptado de Martins (2008).

Além de conhecer o significado das expressões, deve-se saber qual a finalidade da determinação de tais conceitos, e em que contexto esse conhecimento será aplicado.

Leone (2000 p.55) diz que, de acordo com as finalidades da determinação dos custos

existem vários tipos de custos, tantos quantas forem as necessidades gerenciais. O contador de custos estabelece e prepara tipos de custos diferentes que vão atender às diferentes finalidades da administração. Essas afirmações nada mais são do que a constatação da veracidade do conceito moderno de custos segundo o qual existem 'custos diferentes para atender finalidades diferentes'.

O objetivo de se conhecer os custos de uma empresa é o auxílio à tomada de decisão, o grau de complexidade da estrutura de custos depende do grau de detalhamento a que se deseja chegar e que tipos de decisão costumam ser tomadas. Portanto, o levantamento dos custos de determinada operação da empresa deve auxiliar para que se expresse a realidade. Dessa forma, surge a necessidade de diferenciações dos tipos de custos conforme a natureza e o fim a que se destinam.

Desse modo, de acordo com Dutra (2010, p. 26), os custos são classificados quanto à apuração em

Custo direto: é o custo que pode ser diretamente apropriado a cada tipo de bem ou órgão, no momento de sua ocorrência, isto é, está ligado diretamente a cada tipo de bem ou função de custo. [...]

Custo indireto: é o custo que não se pode apropriar diretamente a cada tipo de bem ou função de custo no momento de sua ocorrência. [...] O custo indireto participa de todas ou de várias funções concomitantemente, sem possibilidade de segregação da parcela que está onerando cada uma das funções quando de sua aplicação.

O enfoque da terminologia em custo direto e indireto é sua relação com a atividade principal da empresa, sua apropriação direta ou não ao objeto de custo conforme sua ocorrência. Uma dificuldade encontrada nos estudos na área de custos é a apropriação dos custos indiretos, e justamente em razão dos custos indiretos é que existem diversos métodos de custeio, que se diferenciam na forma de dividir e alocar estes custos.

Conforme Martins (2008, p.48)

alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra utilizadas e até quantidade de força consumida). São os Custos Diretos com relação aos produtos. Outros realmente não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como o aluguel, a supervisão, as chefias etc.). São os Custos Indiretos com relação aos produtos.

A definição de Martins para custos diretos e indiretos concentra-se na maneira como os custos serão imputados aos produtos ou serviços para o reconhecimento como direto ou indireto. A diferença entre tais tipos é que os custos diretos são facilmente aferidos, enquanto os indiretos necessitam de critérios que os atribuam aos bens ou serviços, critérios estes que podem gerar os mais variados resultados dentro de uma mesma situação.

Os custos são, também, classificados quanto à sua, formação, em relação à sua ligação com as variações de volume de produção ou atividade. Desta forma, os custos podem ainda ser classificados em fixos, variáveis e mistos, definidos por Dutra (2010): i) custos fixos ocorrem periodicamente sem sofrer variações, quando variam, tais modificações não decorrem de variações no volume de atividade do período; ii) custos variáveis são os custos que variam conforme o volume de atividade do período. Desta forma, quanto mais volume de atividade, maior a parcela de custos variáveis, e quanto menos volume de atividade, menor a parcela de custos variáveis; iii) custos mistos são compostos por uma parcela fixa e uma parcela variável do mesmo item de custo. Pode ser interpretado como custo global quando resultar da soma de custos classificados separadamente como fixos e variáveis.

Na classificação dos custos quanto à sua formação, é considerado se o montante de custos varia ou não de acordo com a quantidade de bem ou serviço produzida. Neste caso há um fator que exige atenção, que é o montante de custos fixos, já que não variam com o volume de produção, exigindo diferenciadas formas de atribuí-los aos produtos e serviços.

Braga, Braga e Souza (2010) definem custos fixos como os valores que se mantêm inalterados no total para um período, considerada uma determinada capacidade instalada, mesmo que o volume ou atividade de produção realizada

se altere no mesmo período. Os custos variáveis são aqueles que se alteram direta e proporcionalmente em relação ao volume das atividades. Em relação a esses conceitos, Dutra (2010) e Braga, Braga e Souza (2010) possuem o mesmo entendimento, o que favorece a interpretação dos dados no estudo realizado.

Os custos podem ainda ser tratados por meio de sua identificação. Martins (2008, p.216) destaca que

O custeio variável não significa que sempre os Custos Fixos são abandonados; quando são identificados especificamente com um produto ou grupo de produtos, são deles diretamente deduzidos, sem que entretanto sejam alocados a cada unidade. Criam-se as diversas Margens de Contribuição numa sequência lógica e agregativa.

Desta forma, em alguns pontos do estudo, custos caracterizados como fixos podem ser tratados de forma semelhante aos variáveis no cálculo da margem de contribuição, o que resulta em consecutivas margens de contribuição, possíveis de ser compreendidas, não deixando estes custos de serem fixos.

2.3 MÉTODOS DE CUSTEIO

A contabilidade de custos se constitui num ramo da contabilidade. Aida (2002) identifica que, dentro deste ramo, objetiva-se atender a três finalidades básicas: planejamento, controle e decisão. Para desempenhar suas finalidades, a contabilidade de custos dispõe de diversas formas possíveis, os métodos ou sistemas de custeio, que organizam a coleta de dados financeiros e operacionais, o processamento dessas informações e sua disponibilização aos usuários. No decorrer desse processo vão identificando-se os principais pontos que devem ser observados pelos sistemas de custos, que possuem enfoques diferentes e podem se adaptar mais ou menos a determinadas situações. Machado e Souza (2006, p.46) explicam a variada aplicabilidade dos métodos de custeio

Alguns métodos de custeio são mais indicados como instrumentos gerenciais, outros para relatórios externos, outros são mais conservadores, outros mais abrangentes, com visão de curto ou longo prazo. Deve-se ter em conta que não há um método considerado o melhor para ser utilizado de maneira indiscriminada e para todas as finalidades pelas empresas.

Pode-se compreender, portanto, que não existe um único método de custeio correto e aceito. O que define a opção por um determinado método é o

objetivo pretendido com sua utilização.

Segundo Morgan e Rosa (2006), com o intuito de auxiliar a administração na tomada de decisão e atender às finalidades da contabilidade de custos, são empregados os chamados métodos de custeio. Os principais são custeio por absorção, custeio baseado em atividades e custeio variável. O Quadro 4 fornece as características básicas destes métodos de custeio.

Métodos	Características
Custeio por absorção	Atribui todos os gastos relativos ao esforço de fabricação aos produtos, total ou parcialmente prontos. Os custos de produção são classificados em diretos e indiretos para alocação aos produtos, podendo ocorrer por meio de rateio quando necessário.
Custeio variável	Atribui apenas os custos e despesas variáveis em nível de unidade do produto, evitando as distorções causadas por rateios arbitrários de alocação dos custos fixos aos produtos; evidencia a margem de contribuição; e trata os custos variáveis como relevantes para decisões de curto prazo. Os custos e as despesas fixas são considerados integral e diretamente no resultado do período.
Custeio baseado em atividades (Activity Based Costing – ABC)	Atribui os custos e despesas de acordo com o consumo de recursos pelas atividades e destas pelos produtos. O ABC utiliza-se da relação dos custos com as atividades desempenhadas, através do rastreamento dessas, alocando de forma mais racional os custos indiretos de fabricação aos objetos de custeio.

Quadro 4: Características de alguns métodos de custeio
Fonte: Adaptado de Machado e Souza (2006, p.45)

Obtendo-se essa breve definição dos principais métodos de custeio existentes, torna-se necessário o conhecimento do enfoque de cada um, relacionando-os ao tipo de informação desejada. Além disso, deve-se saber como cada um colabora para que a contabilidade de custos cumpra com suas finalidades. Os principais objetivos destes métodos de custeio são destacados no Quadro 5.

Métodos	Objetivo pretendido
Custeio por absorção	Atender à legislação contábil, tributária-fiscal e às publicações dirigidas aos usuários externos
Custeio variável	Conhecer a margem de contribuição dos produtos.
Custeio ABC	Verificar eficiência dos trabalhos desenvolvidos pela empresa, então o ABC é o mais específico para atender a esse objetivo e, ainda, se a alocação dos custos indiretos de fabricação precisam de uma informação mais acurada, o ABC também poderá contribuir.

Quadro 5: Principais objetivos dos métodos de custeio
Fonte: Adaptado de Martins (2008).

Por meio dos objetivos expostos no Quadro 5 para cada método, destaca-se que não são os únicos existentes, ou os mais importantes, mas são os que

resumem o conteúdo de cada método. Não é possível determinar que o custeio por absorção possua como principal objetivo atender à legislação, esse é um entendimento distorcido da legislação que ocorre frequentemente. A lei que trata do assunto é a Lei nº 1.598/77, e esta não aponta expressamente em nenhuma passagem que o custeio por absorção seja o único aceito legalmente, exige apenas que os custos de produção sejam absorvidos pelo produto, e tal dinâmica pode ocorrer através de outros métodos além do custeio por absorção.

Portanto, conforme Borgert, Silva e Schultz (2008)

entende-se que qualquer um dos métodos pode ser utilizado para absorção de custos indiretos e/ou fixos conforme as normas fiscais, uma vez que, somente, é obrigatória a absorção de todos os gastos da fábrica – variáveis, fixos, diretos e indiretos – aos produtos e serviços.

O custeio variável instrumentaliza as análises custo/volume/lucro, por meio das ferramentas margem de contribuição e ponto de equilíbrio. O Custeio Baseado em Atividades (ABC) utiliza direcionadores de custos para as atividades realizadas, tratando estes custos de forma mais detalhada.

No presente estudo, o método utilizado para analisar a estrutura de custos da escola é o custeio variável, tratado de forma mais detalhada no item 2.3.1.

2.3.1 Custeio variável

O custeio variável ou direto é um dos métodos de custeio existentes. Como apresentado no item 2.3, um de seus objetivos é conhecer a margem de contribuição dos produtos. Custeio direto ou variável, conforme Martins (2008), é definido como o método em que há a apropriação de todos os custos (e despesas) variáveis, quer diretos, ou indiretos, e tão somente dos custos variáveis. Assim, os custos fixos são tratados como despesas do período, levados direto para o resultado, dessa forma, são atribuídos aos produtos somente os custos variáveis, que são os custos que irão compor o estoque.

A partir desta definição, Souza, Avelar e Boina (2008), evidenciam que o custeio variável possui uma grande aplicabilidade para fins gerenciais, visto que possibilita as análises do tipo custo/volume/lucro.

Um forte motivador para seu surgimento é a necessidade de tratamento

dos custos fixos em relação aos produtos e serviços. Segundo Leone (2000), o custeio variável relaciona os custos à tomada de decisões de curto prazo, em que os custos variáveis tornam-se relevantes. A partir daí se realizam as análises baseadas em margem de contribuição e ponto de equilíbrio. Em razão das limitações encontradas no custeio por absorção, o custeio variável foi desenvolvido e empregado para o auxílio no gerenciamento dos custos.

Tão importante quanto estar bem conceituado, é a efetiva utilidade do método de custeio empregado. Para tanto, as necessidades devem confrontar-se com as características do método. Bornia (2002, p. 52) explica que “o sistema de custeio deve estar em sintonia e adaptado ao sistema de gestão da empresa, possibilitando fornecer informações que levem a decisões corretas, diante do atual ambiente competitivo.” Para que haja essa sintonia, deve-se analisar de que tipos de custos a empresa necessita tratar. A análise pode ser feita através de questionamentos em relação às necessidades da empresa, como as informações necessárias podem ser obtidas e que resultados deseja-se alcançar.

Munaretto e Diedrich (2007, p.71) salientam que

as informações obtidas por meio do Custeio Variável possibilitam aos gestores analisar os gastos da empresa em relação aos volumes produzidos ou vendidos, as decisões em relação ao corte ou manutenção de produtos existentes, mudanças no *mix* de produção, incorporação de novos produtos ou quantidades adicionais etc.

Por meio da análise a respeito das necessidades e informações, o custeio variável resulta em um apoio para as decisões relativas a volume de produção e vendas, implementação ou ampliação de produção, o que e quanto produzir.

2.3.2 Características do custeio variável

Neste item são apresentadas características do método de custeio variável, bem como determinadas vantagens e desvantagens de sua utilização.

Características do Método de Custeio Variável
Não fazer distinção entre custo e despesa.
Distinguir custos e despesas que variam com o volume daqueles que não são influenciados pelo volume de produção.
Tratar custos fixos como custos do período e não do produto, excluindo estes do valor dos estoques de produtos acabados e em andamento, levando-os direto para o resultado.
Determinar a margem de contribuição, abatendo das vendas os custos e despesas variáveis.

Proporcionar lucro bruto ou direto maior que o obtido pelo Custeio por absorção.
Apresentar lucro final menor do que no custeio por Absorção quando as vendas forem menores do que a produção do período, ou seja, existência de estoques não vendidos.
Igualar o lucro final ao apurado pelo Custeio por Absorção quando a produção for igual às vendas, ou seja, sem estoques no final do período.
Possibilitar a comparação dos custos dos produtos em bases unitárias, independentemente do volume de produção.
Facilitar a elaboração e o controle de orçamentos, possibilitar a determinação e o controle de padrões.

Quadro 6: Principais características do método de custeio variável
Fonte: Adaptado de Munaretto e Diedrich (2007).

As características identificadas demonstram que o custeio variável constitui-se numa importante ferramenta gerencial. Sua utilização permite inclusive, o cálculo do ponto de equilíbrio. O Quadro 7 apresenta um comparativo entre vantagens e desvantagens da utilização do custeio variável.

Vantagens	Desvantagens
Ele é aproveitado para determinar qual produto, linhas de produção, departamentos, áreas de venda, empresas, entre outros são lucrativos e onde a contabilidade de custos deseja investigar os efeitos inter-relacionados das mudanças ocorridas nas quantidades produzidas e vendidas, nos preços e nos custos e despesas.	As informações do custeio variável são aplicáveis em problemas, cujas soluções são de curto alcance no tempo.
Apresenta a margem de contribuição.	A análise das despesas e custos, em fixos ou variáveis, é dispendiosa e demorada.
Apresentam os valores referentes aos custos fixos, periódicos e repetitivos, da forma com são destacadas nas demonstrações de resultado, facilitando a visão do administrador sobre o montante desses custos e despesas, que interferem sobre o lucro do negócio.	Os resultados do custeio variável ou direto não são aceitos para a elaboração de demonstrações contábeis.

Quadro 7: Principais vantagens e desvantagens do método de custeio variável
Fonte: Adaptado de Leone (2000).

As vantagens e desvantagens restringem a utilização do custeio variável a determinadas situações, porém, destaca-se que não é possível definir que um ou outro método é o correto. Nota-se que o custeio variável é adequado para decisões de curto prazo, e em razão de suas características pode, inclusive, ser empregado paralelamente a outro método de custeio, o que complementa as informações geradas. Uma desvantagem do custeio variável é que não pode ser utilizado para elaboração de demonstrativos contábeis. Isso se dá pelo fato de que, na sua instrumentalização, os recursos empregados não são todos absorvidos pelo valor dos estoques, já que os custos e despesas fixos são integralmente reconhecidos no período em que ocorrem.

2.4 ANÁLISE CUSTO/VOLUME/LUCRO

As relações entre custo, volume e lucro envolvem diversas análises. Duas dessas análises são a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, que são tratadas neste trabalho.

2.4.1 Margem de contribuição

A margem de contribuição é associada ao método de custeio variável, considerada um importante instrumento para tomada de decisão. A margem de contribuição é um valor que resulta da diferença entre a receita e os gastos variáveis (custos e despesas). Leone (2000, p.393) explica que "é a diferença entre a receita proporcionada pelo produto, processo, serviço, atividade ou qualquer outro segmento da empresa e os seus custos diretos e variáveis".

Portanto, a margem de contribuição compreende o montante de receita que ultrapassa os gastos variáveis, que permite cobrir os custos e despesas fixos e contribuir para formar o lucro. O conhecimento da margem de contribuição possibilita identificar o quanto a empresa deve produzir e vender para cobrir os gastos fixos e formar o lucro.

Para Leitão e Silva (2006, p.83)

A importância da margem de contribuição dos produtos/serviços reside ainda no fato desta ser requerida para a realização da avaliação dos resultados gerados pelas atividades. Também afirma que a cada produto/serviço devem ser associadas às receitas e custos variáveis necessários para gerá-lo, desde que sejam perfeitamente identificáveis, sem efetuar rateios de custos fixos.

Na visão da margem de contribuição, o foco não se encontra na maximização do lucro como resultado final, e sim no alcance da maior margem de contribuição possível para cada produto. Para ilustrar a definição, estrutura-se da forma apresentada no Quadro 8 a análise por meio de método de custeio variável:

Análise por meio do método de custeio variável
Receitas
(-) Custos e despesas Variáveis
(=) Margem de Contribuição Total

(-) Custos e despesas Fixos
(=) Lucro

Quadro 8: Análise do método de custeio variável
 Fonte: Adaptado de Cruz (2006)

Com base no Quadro 8, tem-se o conhecimento da margem de contribuição total. Para análises mais complexas, quanto à produção de mais de um produto, por exemplo, é preciso conhecer a margem de contribuição de cada produto ou serviço realizado, cabendo informações mais detalhadas em relação ao tratamento dos custos.

2.4.2 ponto de equilíbrio

O cálculo do ponto de equilíbrio, como um dos principais elementos da análise do custo-volume-lucro (CVL), constitui-se num instrumento de tomada de decisão gerencial que utiliza como dados a interação entre receitas totais e gastos totais resultante da aplicação do método de custeio variável.

O ponto de equilíbrio, por sua vez, é encontrado por meio da comparação dos gastos totais com as receitas totais, com a aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{Ponto de equilíbrio} = \frac{(\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas})}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

O cálculo do ponto de equilíbrio permite conhecer o momento em que os gastos totais se igualam às receitas totais. Não há prejuízo ou lucro em tal volume de produção e venda. Para Atkinson et al. (2000, p. 192), ponto de equilíbrio é "o nível em que o volume de vendas cobre os custos fixos dos recursos comprometidos". Permite então, visualizar a produção necessária para que os gastos fixos sejam cobertos, e a partir deste ponto definir o quanto de lucro se deseja ou é possível obter.

Esta análise pode ser realizada após a apuração da margem de contribuição, e a necessidade de produção e venda pode ser medida em valor ou unidades para o alcance das metas pretendidas. Para Atkinson et al. (2000, 183), "compreender o comportamento dos custos em resposta às mudanças nos níveis

de atividades de produção e vendas é claramente crítico para a administração de muitas empresas”. Enquanto ferramenta gerencial, o ponto de equilíbrio permite uma visualização da empresa como um todo e das variáveis que podem ser trabalhadas para a maximização de seu desempenho. Segundo Cruz (2006, p.5), é necessário observar alguns aspectos da aplicação prática, como

(1) A capacidade teórica de produção e de vendas vai de zero unidade até o ponto em que, para se produzir ou vender mais, será necessário alterar a estrutura física e o uso dos recursos. No entanto, as empresas, quando já se encontram em pleno funcionamento, trabalham dentro de uma faixa de sua capacidade, chamada de capacidade normal; e (2) Apresentando uma realidade empresarial contemporânea, deve-se observar a aplicabilidade do ponto de equilíbrio nas empresas com mais de um produto.

No caso de empresas que produzem mais de um tipo de produto ou serviço, a aplicação do ponto de equilíbrio fica comprometida em razão da estrutura de gastos fixos ser comum a mais de um produto. Neste caso, pode então ser utilizado outro método gerencial que se adapte melhor à situação, ou adaptar a situação de forma que seja possível a identificação do ponto de equilíbrio.

Observa-se também que nesta análise, caso haja alterações como aumentos ou reduções na estrutura de gastos fixos, esta alterará na mesma proporção o ponto de equilíbrio. Martins (2008, p. 265) destaca que “o novo ponto de equilíbrio será sempre igual ao anterior, acrescido da porcentagem de aumento dos custos e despesas fixos”.

A margem de contribuição possui relação com o ponto de equilíbrio de acordo com seu montante. Uma margem de contribuição unitária considerada grande não será muito afetada por variações na estrutura de gastos variáveis, o que não altera de forma considerável o ponto de equilíbrio. No caso de uma margem de contribuição unitária considerada pequena, esta será mais sensível a qualquer mudança na estrutura de gastos variáveis, o que pode resultar em grandes modificações no ponto de equilíbrio. Portanto, conforme Martins (2008, p. 268) “a alteração no ponto de equilíbrio trazido por mudanças nos custos e despesas variáveis é muito mais dependente da grandeza da margem de contribuição unitária do que da porcentagem de tais mudanças”.

Sabe-se que no dia-a-dia das empresas os gastos não são perfeitamente

fixos ou variáveis, e os conceitos e métodos apresentados devem ser constantemente observados e avaliados, para que não ocorra a obtenção de informações distorcidas que não representem a realidade.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia da pesquisa caracteriza o perfil científico do estudo realizado. Evidencia e classifica os meios utilizados para a obtenção das informações que sustentam a pesquisa.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Quanto à natureza do objetivo geral, a pesquisa é exploratória, que se caracteriza segundo Gil (2007), como pesquisas que têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Sendo assim, procura conhecer a estrutura de custos de uma escola privada de ensino fundamental, tratando ainda estes custos através da ótica do custeio variável.

A pesquisa é desenvolvida como um estudo prático, na forma de estudo de caso, que “é o estudo que analisa com profundidade um ou poucos fatos, com vistas à obtenção de um grande conhecimento com riqueza de detalhes do objeto estudado” (SANTOS, 2010, p.192). No estudo realizado, o custeio variável é utilizado para proporcionar à instituição, o Colégio Martins & Souza, uma compreensão de sua estrutura de custos. Os dados são coletados de fontes primárias e secundárias, neste caso entrevistas e acesso a documentos particulares da empresa. O problema é abordado de maneira quali-quantitativa. Gonçalves e Meirelles (2004, p. 59) explicitam que “na pesquisa qualitativa os dados são de natureza interpretativa e semântica, enquanto que na pesquisa quantitativa os dados são representados por métricas quantitativas, tendo como elemento de apoio principal a linguagem matemática”, visto que busca analisar a utilização do custeio variável aplicável à gestão de custos em uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental. Para instrumentalizar a pesquisa se realizou entrevista, observação e análise documental. Gil (2007) conceitua esta forma de tratamento como sendo aquela em que se utiliza de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, sendo neste estudo, os balancetes, balanço e livro diário do ano de 2009 fornecidos pela contabilidade.

A técnica de pesquisa utilizada foi a de pesquisa de campo. De acordo com Martins (2002, p.36) “a pesquisa de campo corresponde à coleta direta de informações no local em que acontecem os fenômenos”.

3.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização deste estudo, foi realizada observação *in loco* das atividades da empresa durante três horas nos dias 14 e 15 de março de 2011, com o objetivo de conhecer as atividades realizadas na escola e sua forma de atuação. Realizou-se também entrevistas não estruturadas, com a diretora da escola, na forma de conversas informais, no período de observação já mencionado, a fim de obter informações mais específicas a respeito da gestão da escola. Durante esta observação, identificaram-se as principais atividades da escola, bem como a maneira como são realizadas possibilitando assim, a identificação dos custos envolvidos. Além disso, a contabilidade forneceu Balancetes, Livro Diário e Balanço das operações do ano de 2010 para viabilizar o estudo.

Por meio das informações obtidas com a observação e entrevistas, tornou-se possível conhecer a estrutura e o funcionamento da instituição.

4 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Com base nas informações obtidas por meio de observações e entrevistas, tornou-se possível o conhecimento da estrutura e do funcionamento da instituição objeto de estudo. Considerando-se o exposto, nesta seção, apresenta-se o desenvolvimento do estudo de caso realizado sobre a análise de custos em serviços. Os dados contábeis instrumentalizam a construção do método de custeio variável, analisados por meio de tabelas que contêm as informações a serem utilizadas. Evidenciam-se os resultados nestas tabelas, com as respectivas interpretações.

4.1 A ESCOLA OBJETO DO ESTUDO

Seus proprietários idealizaram um local de formação e orientação, especial para as crianças. Impulsionados pelo crescimento econômico e populacional do município de São José (SC), e mais precisamente do bairro Picadas do Sul, onde está localizada a escola, foi fundado o Colégio Martins & Souza, inaugurado no dia 28 de fevereiro de 1994.

O Colégio Martins & Souza tem em seu processo educativo a filosofia de “educar para transformar”, visando uma educação onde o aluno também participa do seu processo ensino-aprendizagem, alcançando assim, a formação de indivíduos críticos e o desenvolvimento de valores de cidadania. Dessa forma, as crianças se desenvolvem adquirindo condições de interagir em seu meio social, político e econômico.

O lema de seus fundadores é o de dar continuidade a seus trabalhos, buscando atender à realidade de cada momento, adaptando e atualizando seus recursos físicos e pedagógicos, aprimorando seus professores, estabelecendo um compromisso com o crescimento, a educação e o verdadeiro desenvolvimento humano.

4.1.1 Descrição do processo produtivo

As instalações do colégio ocupam uma área total de 2.500 m². A estrutura da escola é formada por:

- seis salas de aula, onde acontecem as aulas regularmente durante a tarde para cada turma;

- laboratório de informática, utilizado uma vez por semana para a disciplina que possui uma aula para cada turma. É equipado com sete computadores com acesso à internet;

- sala de vídeo, espaço destinado à exibição de filmes e aulas com utilização de data show. Não há uma média de utilização por turma, esta ocorre conforme a necessidade, equipada com um televisor 20 polegadas; um aparelho de data show e colchonetes para acomodar as crianças;

- biblioteca, local de estudos e pesquisa disponível a todos os alunos, onde estão diversos livros para consulta, pesquisa e leitura;

- secretaria, local onde há o atendimento aos pais, alunos e professores para assuntos administrativos e pedagógicos, também na secretaria se armazena os materiais de consumo e são preparadas as atividades fotocopiadas e impressas. A secretaria é um local de apoio e direcionamento a todas as atividades realizadas na escola;

- cantina, espaço para a venda de lanches diversos para os alunos, possui uma geladeira utilizada para refrigerar os sucos vendidos e também os lanches dos alunos que necessitam de refrigeração, como sanduíches e iogurtes. Na escola não há a venda de alimentos manipulados, por esse motivo, não é necessário possuir refeitório e cozinha;

- sala de professores, equipada com armário pessoal para cada professor, uma pequena biblioteca com materiais de apoio para o planejamento das aulas. É também o espaço em que os professores recebem os pais para reuniões individuais;

- laboratório de ciências, espaço para a realização de experiências e algumas atividades de artes, possui um microscópio e demais materiais

científicos, utilizado conforme a demanda pelas turmas;

- parque, local destinado às crianças de até seis anos, neste caso as turmas de pré-escolar e 1º ano, é um espaço de lazer e desenvolvimento formado por diversos brinquedos;

- quadra de esportes, espaço utilizado para aulas de educação física, momentos de recreação e eventos realizados na escola para todos os alunos;

- pátio coberto, área principal de integração entre as crianças, no pátio as crianças brincam e fazem o lanche;

- pátio descoberto, junto ao pátio coberto, é uma área que permite uma boa luminosidade a todo o espaço, sendo uma opção nos dias de tempo bom;

- banheiros e área de higiene, espaço para a higiene pessoal das crianças.

Em anexo, a planta baixa da escola permite visualizar a configuração do espaço e a localização de cada item especificado.

As atividades ocorrem no período da tarde. O colégio abre às 13:00h e fecha às 18:00h. As aulas ocorrem das 13:30h às 17:30h. Além das aulas com o professor de cada turma, os alunos têm aulas de inglês e educação física. O corpo docente do colégio é formado por seis professoras com formação em pedagogia, um professor de inglês e um de educação física, ambos com formação em sua área.

Os professores não trabalham exclusivamente no colégio, visto que as aulas acontecem no período vespertino, o que não preenche totalmente a carga horária disponível dos profissionais. Cada uma das seis professoras com formação em pedagogia leciona exclusivamente para uma turma na escola. Os professores de inglês e educação física lecionam duas aulas semanais para cada turma, inclusive para o pré-escolar. Há também uma aula semanal de informática para cada turma, que é conduzida pela professora de sala.

Na secretaria da escola trabalham duas funcionárias, uma estudante de pedagogia e outra estudante de ciências contábeis e a diretora, com formação em pedagogia. Há também uma pessoa responsável pela limpeza e conservação de todo o espaço da escola.

A diretora da escola assume as funções de orientadora e supervisora

educacional. As auxiliares realizam atividades como atendimento ao público; fotocópias; organização e coordenação de eventos e projetos realizados na escola e substituição de professores no caso de falta. Os demais ambientes da escola são utilizados por todos os alunos, sempre com orientação e supervisão dos professores.

O período de funcionamento segue um calendário anual, que determina a duração das aulas, feriados e férias. As aulas ocorrem geralmente de fevereiro à dezembro, com pausa de duas semanas em julho. Em média são nove meses em aula e três meses em recesso. No período de recesso realizam-se as manutenções e reformas necessárias ao espaço físico.

4.1.2 Dados quantitativos e financeiros

Os dados utilizados para o estudo foram obtidos mediante documentos contábeis, informações junto aos gestores e observações realizadas na escola. O estudo envolve as seis turmas existentes na escola (pré-escolar, 1º ano, 2º ano, 3º ano, 4º ano e 5º ano). A Tabela 1 apresenta as turmas que formam a escola, sua respectiva quantidade de alunos e faturamento bruto no ano de 2010.

Tabela 1: Turmas, quantidade de alunos e faturamento por turma no ano de 2010

Turmas	Quantidade de alunos	Faturamento bruto (R\$)
Pré-escolar	21	41.580,00
1º Ano	19	39.900,00
2º Ano	21	44.100,00
3º Ano	17	35.700,00
4º Ano	18	37.800,00
5º Ano	20	42.000,00
Total	116	241.080,00

Fonte: Dados da pesquisa

No ano de 2010, a escola contou com 116 alunos em seu corpo discente. É importante destacar que o montante de receita obtida pela instituição durante um ano letivo é definido no período de matrículas, em que se formam as turmas, e que o colégio deve funcionar durante todo o ano com uma determinada estrutura independente do número de alunos nas turmas ser alto ou não.

A receita mensal do colégio é composta das mensalidades pagas por cada aluno. No início do ano letivo é paga uma taxa de material individual,

correspondente aos materiais escolares utilizados durante todo o ano.

O faturamento bruto do colégio do ano de 2010 resultou em R\$ 241.080,00. Na Tabela 4, é visualizado o quanto cada turma contribuiu para a formação deste faturamento. O valor das mensalidades neste ano é de R\$ 155,00 para a educação infantil (pré-escolar) e R\$ 165,00 para o ensino fundamental (1º ao 5º ano). O valor da taxa de material paga no ato da matrícula é de R\$ 120,00.

4.2. LEVANTAMENTO DOS CUSTOS

Os gastos incorridos podem seguir uma estrutura dentro do colégio em que se percebe a seguinte sequência de atribuição e identificação destes gastos:

ESCOLA → TURMAS → ALUNOS

A escola é formada por turmas; estas turmas são formadas por alunos; portanto, há uma relação em que a escola é o todo e cada aluno é uma parte. Há custos que não se ligam diretamente a essas partes, deve-se então conhecer os custos para que sejam identificados de forma coerente. Entender que os custos são inerentes a essa sequência permite que se identifique a localização de determinados custos fixos.

Com base na Demonstração do Resultado do Exercício, Balancetes e Livro Diário do ano de 2010, foi possível identificar, classificar e analisar os gastos da empresa.

Para analisar os custos da empresa neste estudo, a noção de custo fixo ou variável é importante. Em um caso prático esta definição não acontece de forma direta como na teoria. Na realidade, deve-se reconhecer que é difícil encontrar um custo puramente fixo ou puramente variável. Esta classificação dos custos no estudo realizado ocorreu em função do montante gasto variar de acordo com o número de alunos ou turmas que a instituição possui.

A definição de um custo em fixo ou variável pode ser diferente para empresas diversas. No caso da escola esta divisão foi determinada pelo pesquisador a partir da observação e conhecimento das atividades desenvolvidas

no processo produtivo. O objetivo é refletir sobre cada item de custo, relacionando-o às atividades.

Assim, pode-se tratar cada um dos itens do seguinte modo:

- a) A **mão-de-obra direta** corresponde aos salários pagos às professoras de sala de aula, professores de inglês e educação física. Como estes profissionais trabalham diretamente com os alunos, este item pode ser identificado como um custo ligado às turmas.
- b) A **energia elétrica** é consumida para os espaços utilizados diretamente pelos alunos e para as atividades da secretaria (impressões, fotocópias), sendo identificada como custo das turmas e da escola.
- c) Os gastos com **telefone e outras comunicações** não podem ser identificados como custo direto das turmas. É um gasto de apoio, reconhecido então como custo da escola.
- d) A **mão-de-obra administrativa** diz respeito aos salários de duas auxiliares administrativas e uma auxiliar de serviços gerais. Este item de custo também não deve ser identificado como custo das turmas, e sim como custo da escola.
- e) A despesa com **água e esgoto** é reconhecida como um custo ligado às turmas, apesar de haver uma pequena parte utilizada na manutenção das atividades administrativas.
- f) O **material de consumo** é considerado variável pelo número de alunos por corresponder aos materiais escolares: papéis; fotocópias; tinta guache; massa de modelar dentre outros materiais consumidos diretamente pelos alunos.
- g) O gasto com **pró-labore** corresponde à retirada feita pela diretora e configura como um custo identificado para a escola.
- h) O gasto com **honorários contábeis** é identificado como custo da escola.
- i) **Seguros** é um item identificado como gasto da escola e compete ao seguro das instalações físicas da escola durante o ano de 2009.

- j) O **material de limpeza** corresponde a todos os itens necessários à limpeza e conservação diária da escola, sendo identificado como um custo parte da escola e parte atribuído às turmas.
- k) O gasto com **IPTU** é identificado como da escola, já que corresponde ao imposto sobre a área construída.
- l) **Manutenções** é um item também identificado como custo da escola, já que envolve os gastos com reparos e reformas.

Após a identificação dos gastos, os montantes referentes a cada item foram desmembrados nas partes fixas e variáveis por meio de critérios de atribuição quando necessário, determinados com base na observação das atividades da escola. A ótica utilizada para a determinação da parte fixa ou variável é a variação do item conforme o **número de alunos na escola**.

A Tabela 2 permite a visualização dos montantes de gastos fixos e variáveis, bem como cada recurso empregado nas atividades da escola. A separação de custos e despesas em fixos e variáveis é fundamental para que seja possível instrumentalizar o método de custeio variável, como se observou no referencial teórico apresentado na seção 2 deste trabalho.

Tabela 2: Levantamento e identificação dos custos e despesas em fixos e variáveis do ano de 2010

Item de custo	Critério de atribuição	Identificação do custo	Fixo	Variável	Total
Mão-de-obra direta	nº de turmas	Turmas	100.453,76	-	100.453,76
Mão-de-obra administrativa	-	Escola	14.510,41	-	14.510,41
IPTU	-	Escola	2.920,00	-	2.920,00
Honorários	-	Escola	1.920,00	-	1.920,00
Telefone	-	Escola	2.894,01	-	2.894,01
Água	m ² da instalação	Turmas/Escola	60,05	1.545,17	1.605,22
Manutenção	-	Escola	5.303,55	-	5.303,55
Material de consumo	nº de alunos	Turmas	-	3.850,00	3.850,00
Pró-labore	-	Escola	4.921,70	-	4.921,70
Energia Elétrica	nº de lâmpadas	Turmas/Escola	3474,52	-	3.474,52
Seguros	-	Escola	600,00	-	600,00
Material de limpeza	m ² da instalação	Turmas/Escola	1.126,00	-	1.126,00
Total	-	-	138.184,00	5.395,17	143.579,17

Fonte: Dados da pesquisa

O gasto com **água** foi alocado com base no tamanho em m² das instalações da escola. Nos espaços que são utilizados por mais de uma turma, o

gasto referente a tal espaço foi dividido igualmente entre as turmas que o utilizam. O **material de consumo** foi dividido igualmente pelo número de alunos da escola. Para alocação do gasto com **energia elétrica**, considerou-se o número de lâmpadas existente em cada espaço da escola. A sala de informática é usada igualmente por todos os alunos, por essa razão, os computadores não foram incluídos na base de alocação. O **material de limpeza** foi alocado da mesma forma que a água.

O Gráfico 1 evidencia os itens de custo que são considerados fixos, permitindo visualizar quais itens possuem mais ou menos relevância neste montante. Por ser uma prestadora de serviços, percebe-se que o maior gasto da escola é com **mão-de-obra direta**, que compreende o salário dos professores que trabalham com os alunos.

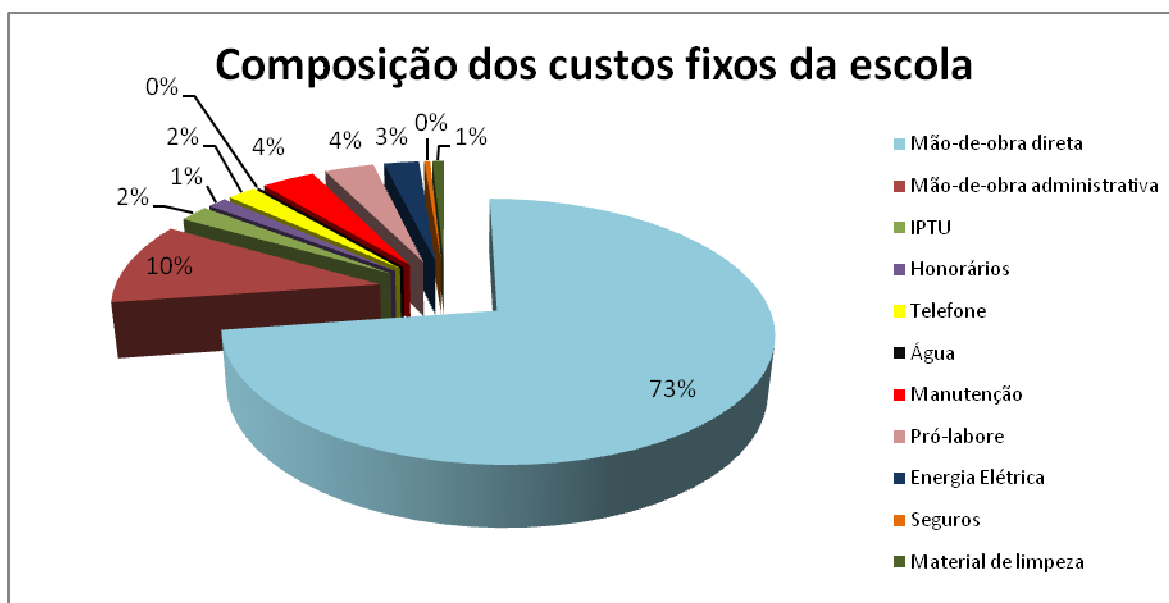


Gráfico 1: Composição dos custos fixos da escola em 2010
Fonte: Dados da pesquisa

Com a observação do Gráfico 1, e análise das informações da Tabela 2, conclui-se que uma grande parcela dos recursos empregados nas atividades da escola são fixos, o que demonstra a necessidade de uma mesma estrutura à disposição de um grande ou pequeno número de alunos. Por essa razão, o estudo realizado tem grande importância para a escola.

O Gráfico 2 mostra a composição dos custos variáveis da escola. Como característica da atividade de educação, há uma estrutura de custos fixos superior

aos custos variáveis.

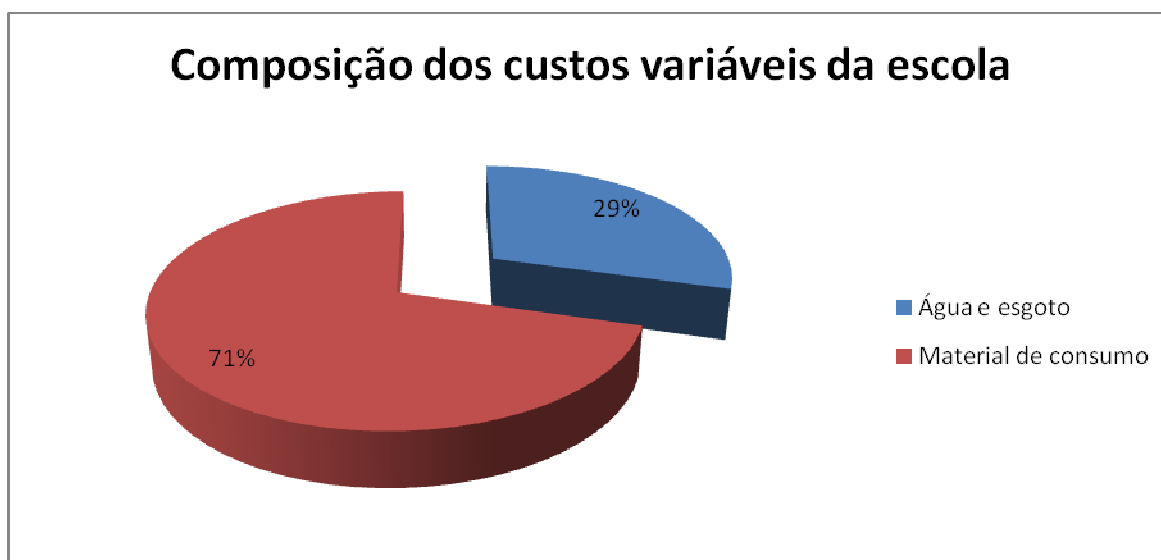


Gráfico 2: Composição dos custos variáveis da escola em 2010
Fonte: Dados do pesquisador

Observa-se que os custos variáveis resumem-se a parte do gasto com **água e esgoto** e **material de consumo**, este último responsável por mais da metade do montante de custos variáveis.

A Tabela 3 demonstra a divisão dos gastos fixos e variáveis pelas turmas existentes na escola e a parte correspondente somente à escola. Os custos variáveis foram divididos em função dos critérios determinados para cada item de custo considerado variável.

Tabela 3: Custos e despesas totais das turmas e da escola em 2010 segregados em fixos e variáveis

Turmas	Parte fixa	Parte variável	Total
Pré-escolar	17.573,54	1.020,56	18.594,10
1º Ano	17.446,51	945,38	18.391,88
2º Ano	17.384,73	923,69	18.308,42
3º Ano	17.384,73	790,93	18.175,66
4º Ano	17.384,73	824,12	18.208,85
5º Ano	17.384,73	890,50	18.275,23
Sub-total	104.558,97	5.395,18	109.954,14
Escola	33.625,03	-	33.625,03
Total	138.183,99	5.395,18	143.579,17

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 3 permite observar uma distribuição uniforme dos gastos entre as turmas, em razão das quantidades de alunos em cada uma serem próximas. A ótica utilizada para determinar a parte fixa ou variável por turma considera a variabilidade ou não do item conforme o **número de alunos na turma**. Nesse

caso, para as turmas são consideradas fixas a mão-de-obra direta, energia elétrica e o material de limpeza, e são variáveis o material de consumo e a água.

Há uma parte da estrutura de custos fixos que compete à escola, não sendo atribuída às turmas. Fazem parte dos custos fixos da escola a mão-de-obra administrativa; IPTU; honorários contábeis; telefone; manutenção; pró-labore; seguros e parte dos gastos com energia elétrica, água e material de limpeza.

Como percebido na Tabela 2, a maior parte dos gastos da escola como um todo se classificam como fixos. Assim, o Gráfico 3 possibilita visualizar a proporção entre custos fixos e variáveis, reforçando a afirmação de que a estrutura de custos fixos da escola é complexa e compreende mais da metade do total de custos envolvidos na prestação dos serviços.

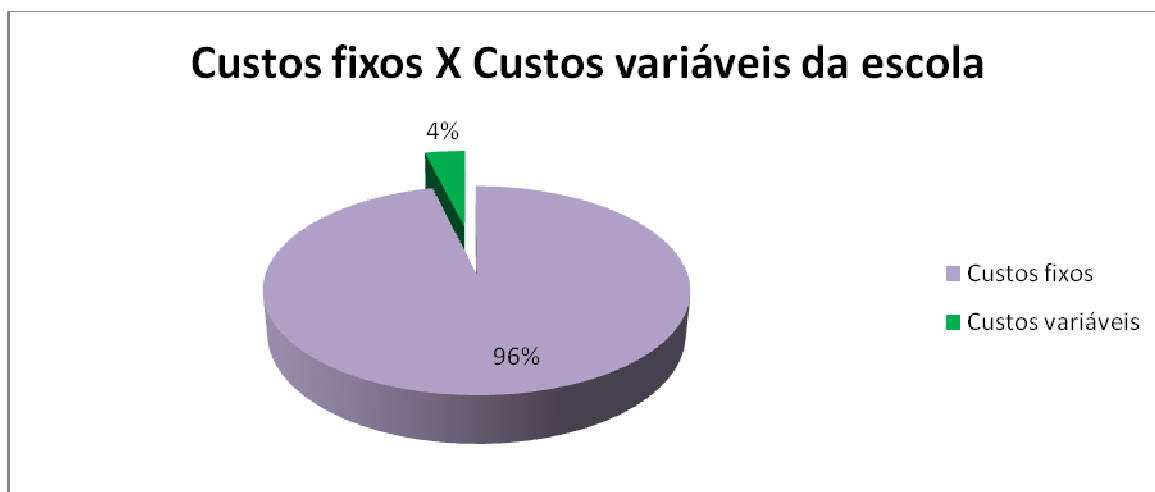


Gráfico 3: Comparativo dos custos fixos x custos variáveis da escola em 2010
Fonte: Dados da pesquisa

Com a observação do Gráfico 3 e as informações constantes da Tabela 2, confirma-se que a estrutura de custos fixos da escola é complexa quando comparada à parcela de custos variáveis.

4.3 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

O cálculo da margem de contribuição é realizado em três níveis, conforme a estrutura hierárquica estabelecida no estudo:

- a) uma margem de contribuição para a escola como um todo em

- relação ao número de alunos, o que resulta em uma média ;
- b) uma margem de contribuição de cada turma dentro da escola; e
- c) uma margem de contribuição de cada aluno dentro da turma.

A Tabela 4 demonstra os resultados alcançados pela **escola** com a utilização do custeio variável no tratamento de seus custos.

Tabela 4: Resultados da empresa com a aplicação do custeio variável

Turmas	Total
Pré-escolar	41.580,00
1º Ano	39.900,00
2º Ano	44.100,00
3º Ano	35.700,00
4º Ano	37.800,00
5º Ano	42.000,00
Receita bruta	241.080,00
(-) Impostos	12.561,36
= Receita líquida	228.518,64
(-) Custos e despesas variáveis	5.395,18
= Margem de contribuição	223.123,46
(-) Custos e despesas fixos	138.184,00
= Lucro líquido	84.939,46

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio da Tabela 4, é possível conhecer a margem de contribuição total obtida pela escola, bem como a receita total proporcionada por cada turma em atividade. Em relação aos impostos, a escola é tributada pelo regime tributário SIMPLES NACIONAL, na condição de micro empresa. Em razão da pequena parcela de gastos variáveis, observa-se uma margem de contribuição total elevada se comparada à receita total obtida. Portanto, essa margem é suficiente para a cobertura dos gastos fixos e contribuir para a formação do lucro do ano de 2010 do Colégio Martins & Souza.

Observa-se que a escola possui uma estrutura de gastos fixos elevada. Empresas com tal característica dependem de um grande volume de vendas para cobrir os gastos fixos. A escola funciona de forma diferente se comparada a outros tipos de serviços prestados, pois variações no mercado durante o exercício não costumam afetar seu volume de vendas no mesmo período, uma vez que o número de alunos por turma tende a se manter constante ao longo do período.

Outro modo de compreensão da margem de contribuição para a formação do lucro pode ser obtido por meio da Tabela 5.

Tabela 5: Formação do lucro

	Pré-escolar	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	Total
RL	39.486,44	37.806,44	42.006,44	33.606,44	35.706,44	39.906,44	228.518,64
(-) CV	1.020,56	945,38	923,69	790,93	824,12	890,50	5.395,18
1ª MC	38.465,88	36.861,06	41.082,75	32.815,51	34.882,32	39.015,94	223.123,46
(-) CFI	17.573,54	17.446,51	17.384,73	17.384,73	17.384,73	17.384,73	104.558,97
2ª MC	20.892,34	19.414,55	23.698,02	15.430,78	17.497,59	21.631,21	118.564,49
(-) CFNI							33.625,03
Lucro							84.939,46

Fonte: Adaptado de Martins (2008)

Onde:

RL – Receita líquida

CV – Custos variáveis

MC – Margem de contribuição

CFI – Custos fixos identificados

CFNI – Custos fixos não identificados

A Tabela 5 trata de duas margens de contribuição. A 1ª MC considera a dedução apenas dos custos variáveis de cada turma. A 2ª MC é formada pela subtração dos custos fixos identificados para cada turma. Desta 2ª MC são reduzidos os custos fixos não identificados às turmas, para então obter-se o lucro resultante das atividades.

Desta forma, os custos fixos de cada turma são tratados como custos variáveis para a escola. Caso uma turma deixe de funcionar, a parcela de CF desta turma deixa de existir para a escola, o que é apresentado pela 2ª MC calculada.

Na ótica da escola, todos os alunos contribuem igualmente para a formação do resultado. Desta forma, a **margem de contribuição (média) por aluno** resulta de um simples cálculo dividindo-se a margem de contribuição total pelo número total de alunos na escola:

$$\text{Margem de Contribuição (média) por aluno} = \frac{\text{MC total}}{\text{Nº total de alunos}}$$

$$\text{Margem de Contribuição (média) por aluno} = \frac{223.123,46}{116}$$

$$\text{Margem de Contribuição (média) por aluno} = 1.923,48$$

O cálculo realizado permite uma visão geral do tratamento dos custos da escola. Portanto, as margens de contribuição por turma e por aluno na turma passam uma informação pormenorizada da participação de cada turma na formação do resultado conforme os critérios estabelecidos.

Para o cálculo da **margem de contribuição por turma**, são utilizados os dados da Tabela 3, que informam a parcela fixa e variável do total de gastos de cada turma separadamente. Para fins deste cálculo, utiliza-se a receita líquida, que é a receita bruta menos os impostos. Nesse caso, divide-se o total de gasto com impostos, R\$ 12.561,36, pela quantidade de turmas, o que resulta numa redução de R\$ 2.093,56 na receita bruta de cada turma, obtida da Tabela 1.

Tabela 6: Margem de contribuição por turma e por aluno na turma

Turmas	Receita líquida	Custos e despesas variáveis	Margem de contribuição	Nº de alunos	Margem de contribuição por aluno
Pré-escolar	39.486,44	1.020,56	38.465,88	21	1.831,71
1º Ano	37.806,44	945,38	36.861,06	19	1.940,06
2º Ano	42.006,44	923,69	41.082,75	21	1.956,32
3º Ano	33.606,44	790,93	32.815,51	17	1.930,32
4º Ano	35.706,44	824,12	34.882,32	18	1.937,91
5º Ano	39.906,44	890,50	39.015,94	20	1.950,80
Total/Média	228.518,64	5.395,18	223.123,46	116	1.923,48

Fonte: Dados da pesquisa

Com auxílio da Tabela 6, é possível conhecer a margem de contribuição por turma e a **margem de contribuição por aluno em cada turma**. Para este cálculo, dividiu-se a MC por turma pelo número de alunos existentes em cada turma. Observa-se que a MC por aluno na turma é diferente para cada turma, em razão das características dos custos de cada uma, e é diferente também da primeira MC (média) por aluno, calculada com base na MC total da escola, que não permite esta visão particularizada de cada turma.

O valor obtido com o cálculo da Margem de Contribuição total, comparado ao montante de custos fixos totais, permite mensurar o quanto de lucro a escola obtém em seu exercício social. Os resultados alcançados possibilitam análises diferenciadas, conforme a necessidade de informação.

Quando se analisa a empresa de um modo geral, a **MC total** que fornece a **MC (média) por aluno** de R\$ 1.923,48 é um dado relevante. Para se realizar análises mais específicas, considerando-se uma turma em especial, os valores da **MC por turma** e da **MC por aluno na turma** permitem ao gestor conhecer como

cada turma colabora para o desempenho geral da escola, já que a escola não é formada por alunos, mas sim por turmas, e estas, por sua vez, são compostas por alunos.

Por meio deste estudo, a escola pode utilizar as mesmas bases de cálculo para outros anos, com a obtenção de uma fonte de informação gerencial importante para a continuidade das suas atividades.

O Gráfico 4 mostra um comparativo entre a **MC (média) por aluno** da escola e a **MC por aluno na turma**.

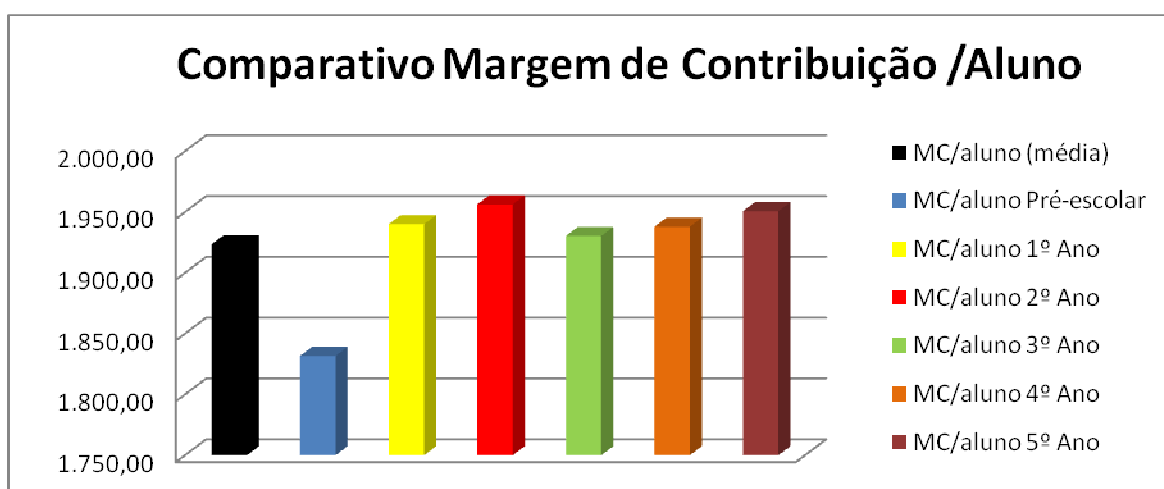


Gráfico 4: Comparativo Margem de Contribuição / Aluno.
Fonte: Dados da pesquisa

Por meio do Gráfico 4, observa-se que a turma do pré-escolar é a que possui menor MC de seus alunos em comparação à MC média e das outras turmas. Esta análise é importante para que os gestores conheçam a estrutura da escola, e em quais turmas devem fazer um maior investimento em divulgação, ou ainda, para quais turmas devem oferecer alguma condição especial para matrículas.

4.4 ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO

O conhecimento da margem de contribuição obtida pela empresa permite que se realizem análises em relação às variáveis que formam o resultado, que são as análises custo/volume/lucro. Uma destas análises é o conhecimento do

ponto de equilíbrio. No presente estudo, o cálculo do ponto de equilíbrio segue a estrutura hierárquica estabelecida para o tipo de negócio, com a identificação do ponto de equilíbrio:

- a) da escola em relação ao número de turmas, e
- b) das turmas em relação ao número de alunos.

A identificação do ponto de equilíbrio deve respeitar a estrutura de trabalho da escola. Uma escola não trabalha com alunos, e sim com turmas. Não é possível matricular um aluno se não existir uma turma que atenda às suas características. Portanto, um ponto de equilíbrio apenas em número de alunos de forma geral, não possui conteúdo informacional coerente.

O ponto de equilíbrio pode ser calculado em número de alunos, desde que o aluno faça parte de uma turma. Portanto, a viabilidade da turma é diferente da viabilidade da escola, já que o objetivo primeiro de uma turma é cobrir seus custos fixos. Porém, a escola também possui uma parcela de custos fixos, independente de existir turmas em funcionamento. Desta forma, cada turma também deve contribuir igualmente para a cobertura dos custos fixos da escola.

4.4.1 Ponto de equilíbrio da escola

A LC 170/98 do Conselho Estadual de Educação de SC, em seu art. 82 alíneas a e b, limita o número de alunos na sala para turmas do pré-escolar em 25 alunos e para turmas do ensino fundamental em 30 alunos.

Para estabelecer um número mínimo de turmas para o funcionamento da escola, devem-se respeitar os limites determinados pela lei.

Ao seguir a estrutura estabelecida no estudo, deve ser identificado o **ponto de equilíbrio da escola em relação ao número de turmas**.

Para este cálculo, considera-se que uma turma deve cobrir seu próprio CF e o CF da escola. É interessante observar que o custo fixo de uma turma é tratado como um custo variável da escola, pois se a turma deixar de existir, extingue-se também a parcela de CF correspondente a esta turma.

Tabela 7: Ponto de equilíbrio em turmas da escola em 2010

Turma	CF da escola	CF da turma	MC/aluno na turma	PE (Nº de alunos)	PE (Nº de turmas)
Pré-escolar	33.625,03	17.573,54	1.831,71	27,95	1,12
1º Ano	33.625,03	17.446,51	1.940,06	26,32	0,88
2º Ano	33.625,03	17.384,73	1.956,32	26,07	0,87
3º Ano	33.625,03	17.384,73	1.930,32	26,43	0,88
4º Ano	33.625,03	17.384,73	1.937,91	26,32	0,88
5º Ano	33.625,03	17.384,73	1.950,80	26,15	0,87

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 7, foi considerada a possibilidade de existir apenas uma turma na escola, com a finalidade de verificar com quantas turmas a escola é viável. Para tal, o cálculo do número de alunos para atingir o PE ocorre desta forma:

$$\text{Ponto de Equilíbrio (Número de alunos)} = \frac{\text{CF da escola} + \text{CF da turma}}{\text{MC por aluno na turma}}$$

O resultado deste cálculo é o número de alunos na turma para atingir o PE. Para transformar este número de alunos em número de turmas, aplicou-se outra fórmula:

$$\text{Ponto de Equilíbrio (Número de turmas)} = \frac{\text{Nº de alunos para atingir PE na turma}}{\text{Nº máximo de alunos permitido}}$$

O resultado obtido no PE em número de turmas demonstra que, com exceção da turma de pré-escolar, todas as outras turmas podem funcionar de maneira isolada, com capacidade para cobrir os CF da escola além dos próprios CF. Observa-se que na prática, esta forma de trabalhar não é interessante do ponto de vista econômico, uma vez que os serviços educacionais costumam seguir uma ordem de oferta de turmas que atendem a diferentes segmentos do desenvolvimento do aluno, sem quebrar estes segmentos.

4.4.2 Ponto de equilíbrio da turma

Ao seguir a estrutura estabelecida no estudo, deve ser identificado o **ponto de equilíbrio das turmas em relação ao número de alunos**. Neste caso, a fórmula do ponto de equilíbrio estrutura-se da seguinte maneira para cada turma:

$$\text{Ponto de equilíbrio da turma} = \frac{(\text{Custo Fixo da turma})}{\text{Margem de Contribuição por aluno na turma}}$$

A Tabela 8 demonstra o ponto de equilíbrio obtido com a aplicação da fórmula para cada turma existente na escola.

Tabela 8: Ponto de equilíbrio em número de alunos em cada turma.

Turmas	Custo Fixo por turma	Margem de Contribuição por aluno na turma	Nº de alunos necessários para cobrir os CF da turma
Pré-escolar	17.573,54	1.831,71	9,59
1º Ano	17.446,51	1.940,06	8,99
2º Ano	17.384,73	1.956,32	8,89
3º Ano	17.384,73	1.930,32	9,01
4º Ano	17.384,73	1.937,91	8,97
5º Ano	17.384,73	1.950,80	8,91
Total	104.558,97	-	54,36

Fonte: Dados da pesquisa

O cálculo que consta na Tabela 8 identifica quantos alunos a turma deve possuir para se manter, sem considerar a parcela de Custos Fixos que cabe à escola. Portanto, é possível estimar quantos alunos devem estar matriculados em cada turma apenas para a cobertura dos Custos Fixos da escola.

O cálculo do ponto de equilíbrio é interessante para a escola projetar suas atividades, ao saber quantos alunos precisam estar matriculados no mínimo. Assim, pode estimar, já no início do ano letivo, seu faturamento e lucratividade durante todo o exercício social. Em caso de número insuficiente de alunos, pode analisar inclusive, se o funcionamento é viável ou não.

4.4.3 Análise geral do ponto de equilíbrio da escola

As informações obtidas com o levantamento dos custos possibilitam que seja analisado de forma comparativa o PE da escola e da turma, visto que são valores distintos.

A Tabela 9 demonstra o cálculo do ponto de equilíbrio obtido para cada turma existente na escola, que considera a existência das seis turmas em atividade, contribuindo igualmente para a cobertura dos CF da escola.

Neste caso, a fórmula do ponto de equilíbrio fica estruturada da seguinte

maneira para cada turma:

$$\text{Ponto de equilíbrio da escola} = \frac{(\text{CF da turma} + \text{parte dos CF da escola})}{\text{Margem de Contribuição por aluno na turma}}$$

Tabela 9: Ponto de equilíbrio das turmas e da escola em relação ao número de alunos.

Turmas	CF da turma + CF da escola	Margem de Contribuição por aluno na turma	PE em nº de alunos para cobrir os CF da turma + CF da escola
Pré-escolar	23.177,71	1.831,71	12,65
1º Ano	23.050,68	1.940,06	11,88
2º Ano	22.988,90	1.956,32	11,75
3º Ano	22.988,90	1.930,32	11,91
4º Ano	22.988,90	1.937,91	11,86
5º Ano	22.988,90	1.950,80	11,78
Total	138.184,00	-	71,84

Fonte: Dados da pesquisa

No cálculo do ponto de equilíbrio da escola em relação ao número de alunos, os gastos fixos (R\$ 33.625,03) da escola foram divididos igualmente entre as seis turmas e acrescidos ao custo fixo de cada turma, identificados na Tabela 3. Desta forma, conclui-se que todas as turmas possuem um número de alunos acima do ponto de equilíbrio, conforme dados da Tabela 1, contribuindo para a formação do lucro da escola.

É importante salientar que, caso o número de turmas fosse maior, a parcela de CF da escola a ser coberto por cada turma seria menor, assim como se existissem menos turmas, caberia a cada turma uma parcela maior de CF da escola a cobrir, o que influencia diretamente no valor do ponto de equilíbrio.

O Gráfico 5 informa o quanto cada turma contribui para o ponto de equilíbrio da escola em número de alunos.

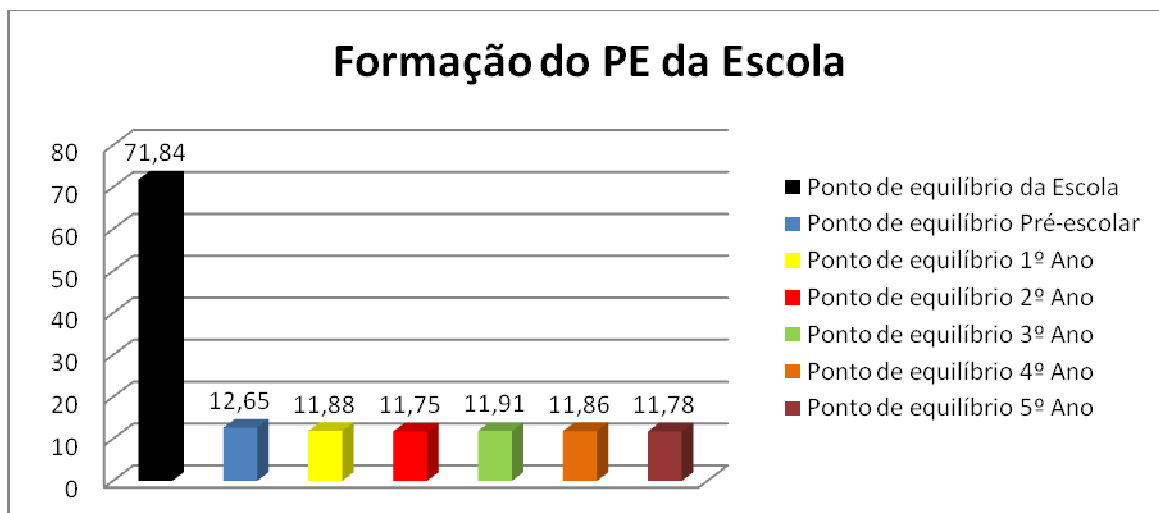


Gráfico 5: Formação do ponto de equilíbrio da escola
Fonte: Dados da pesquisa

Por meio do Gráfico 5, toma-se conhecimento da proporção com que cada turma contribui para o alcance do PE da escola. A turma que mais contribui para este número é a turma do 2º ano, visto que quanto menor o ponto de equilíbrio da turma, melhor para a escola. Observa-se que a turma que necessita do maior número de alunos para atingir o ponto de equilíbrio da escola é o pré-escolar, pois é a turma que possui a menor margem de contribuição em comparação às outras turmas na análise realizada, como pode ser visto no Gráfico 4.

Pode-se realizar um comparativo entre as informações obtidas com a análise do PE, por meio de uma tabela com resumo que demonstre o número de alunos existentes em cada turma, o número mínimo de alunos para cobrir os gastos fixos da escola, o número mínimo de alunos necessários para abrir uma turma, e desta forma chegar ao valor com que cada turma contribui para a formação do lucro da escola.

Tabela 10: Resumo do ponto de equilíbrio

Turmas	Nº de alunos	PE da escola	PE da turma	MC/Aluno	Lucro por turma para a escola
Pré-escolar	21	12,65	9,59	1.831,71	15.288,19
1º Ano	19	11,88	8,99	1.940,06	13.810,43
2º Ano	21	11,75	8,89	1.956,32	18.093,83
3º Ano	17	11,91	9,01	1.930,32	9.826,56
4º Ano	18	11,86	8,97	1.937,91	11.893,46
5º Ano	20	11,78	8,91	1.950,80	16.027,08
Total	116	71,84	54,36		84.939,55

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 10 permite conhecer o montante de lucro gerado por cada turma. Este lucro é formado pela soma da MC/Aluno do número de alunos que excede o PE da escola em cada turma. Observa-se que todas as turmas resultaram em lucro para a escola. A turma mais “lucrativa” da escola é a turma do 5º ano, e a com menor lucro gerado é a turma do 3º ano.

Ao comparar o PE da escola com o PE das turmas, é possível identificar quantos alunos são necessários apenas para cobrir os CF da escola. Este valor resulta da diferença de 17,48 alunos entre os 71,84 alunos para o PE da escola e os 54,36 alunos para o PE das turmas.

Uma análise adicional, que pode ser elaborada com base nas condições atuais das turmas em andamento na escola, é a possibilidade de se calcular o Ponto de Equilíbrio global, considerando-se cada turma como um “produto” em particular, haja vista que a escola apresenta características diferentes para cada turma.

Assim, o ponto de equilíbrio, considerando-se as múltiplas turmas, pode ser calculada:

$$\textit{Ponto de equilíbrio da escola} = \frac{(\textit{CF das turmas} + \textit{CF da escola})}{\frac{\sum \textit{MC das turmas}}{\textit{Número de turmas}}}$$

$$\textit{Ponto de equilíbrio da escola} = \frac{(104.558,97 + 33.625,03)}{\frac{223.123,46}{6}}$$

$$\textit{Ponto de equilíbrio da escola} = \frac{138.184,00}{37.187,24}$$

$$\textit{Ponto de equilíbrio da escola} = 3,7159 \textit{ turmas}$$

Como resultado, tem-se que a escola necessita de pelo menos 3,7159 turmas, considerando-se o perfil médio atual das turmas, para atingir o Ponto de Equilíbrio global.

Como, em média, cada turma tem 19,3333 alunos (as turmas variam entre 17 e 21 alunos), seriam necessárias pelo menos 6 turmas não completas

equivalentes a 0,6193 turma para atingir o Ponto de Equilíbrio global da escola, considerando-se o perfil atual. Assim, para o número total de alunos, na soma das 6 turmas, seriam necessários 11,9735 alunos por turma, num total de 71,84 alunos para a escola como um todo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo objetivou analisar a estrutura de custos de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental por meio do custeio variável, a partir do questionamento em relação à formação de sua estrutura de custos.

A pesquisa foi realizada na forma de estudo de caso, tendo como horizonte espacial o Colégio Martins & Souza, e como horizonte temporal o exercício do ano de 2010.

Com base no objetivo principal, foram levantados três questionamentos que orientaram a pesquisa: (i) identificar o processo produtivo da escola objeto de estudo; (ii) apurar os gastos incorridos pela empresa no ano de 2010; (iii) classificar e interpretar os custos da empresa.

Para obter os resultados destes questionamentos, foram examinados os Balancetes, a Demonstração do Resultado do Exercício e o Livro Diário da empresa do ano de 2010, foram realizadas observações da rotina de trabalho na escola, bem como questionamentos não estruturados ao gestor acerca das atividades e documentações da escola.

Ao atender aos objetivos estabelecidos, a análise dos dados levantados ocorreu em nível de: escola, turmas e alunos. Por meio destes níveis, conclui-se que: (i) a forma de trabalho dentro de uma escola demanda uma complexa estrutura fixa de recursos; (ii) mediante análise das receitas e gastos no ano de 2010, observou-se que a estrutura de custos da escola é sustentável, considerando que em 2010 a escola obteve lucros; (iii) por meio da análise realizada foi possível conhecer o valor da margem de contribuição para a escola como um todo, de R\$ 223.123,46; das turmas em relação à escola, em média de R\$ 37.187,24 e dos alunos em relação às turmas, em média de R\$ 1.923,48. Obteve-se também o lucro gerado pelas turmas, de R\$ 84.939,46.

O ponto de equilíbrio foi tratado de óticas diversas, visto que os custos fixos sofrem uma divisão, parte diz respeito somente à escola e parte pertence apenas às turmas. Desta forma, os custos fixos das turmas são reconhecidos pela escola como custos variáveis, uma vez que, se uma turma deixa de existir, sua parcela de custos fixos também desaparece. Este tratamento resulta no ponto de

equilíbrio da escola em relação ao número de turmas, e no ponto de equilíbrio das turmas em relação ao número de alunos.

Por meio destas informações, foi possível comparar o ponto de equilíbrio da escola com o ponto de equilíbrio das turmas, foi possível identificar quantos alunos são necessários apenas para cobrir os CF da escola. Este valor resulta da diferença de 17,48 alunos entre os 71,84 alunos para o PE da escola e os 54,36 alunos para o PE das turmas.

O ponto de equilíbrio da escola foi também calculado em número de turmas considerando-se o perfil médio das turmas, resultando em 3,7159 turmas, ou, 6 turmas não completas, com 11,9735 alunos totalizando os 71,84 alunos necessários.

De maneira geral, o estudo realizado evidencia a realidade de empresas que não controlam formalmente seus gastos. No caso apresentado, os resultados encontrados como margem de contribuição e lucro foram positivos, porém, o resultado encontrado poderia ter sido diferente, caso os gestores não detivessem ao menos um controle informal de seus gastos. É interessante observar que no caso de uma escola, existem dificuldades em fechar uma turma caso não esteja alcançando o ponto de equilíbrio, geralmente o que acontece é uma turma mais numerosa suprir a falha na arrecadação de uma turma menos numerosa.

Com base nos resultados encontrados, torna-se possível o desdobramento da pesquisa em outras análises mais direcionadas a conhecer o lucro gerado por cada turma, bem como a composição dos custos em uma sala de aula, chegando ao custo de cada aluno. Para tal, sugere-se uma análise associada ao custeio por atividades, ABC, que permitirá um maior detalhamento dos recursos e atividades envolvidas.

Recomenda-se também a utilização de análises estatísticas por meio de regressão linear, com o objetivo de verificar o comportamento dos custos envolvidos nas atividades da escola com uma ótica diferente da apresentada no estudo realizado. Ferramentas gerenciais como as utilizadas são úteis para a realização de projeções com base nos resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Carlos Alberto; SILVA, Edson Arlindo. Sistemas de custeio em instituições hospitalares: estudo comparativo entre os hospitais da cidade de Muriaé – MG. *Contabilidade Vista & Revista*, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 35-53, out./ dez. 2006.
- AIDA, Marcelo. Análise do custeio por atividades e do custo meta sob a abordagem da avaliação da informação, em contexto estratégico. *Contabilidade, gestão e governança*, Brasília, v. 5, n.1, p. 71-131, 1º semestre de 2002.
- ATKINSON, Anthony A. et al. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2000.
- BERNARDES, José Francisco; COLOSSI, Nélon; SOARES, Thiago Coelho. Custos universitários: um estudo multicaso. *Revista Contemporânea de Contabilidade*. Florianópolis, v.1, n. 4, p. 33 – 45, jul./dez. 2005.
- BORGERT, Altair; PASSOLD, Bernadete. Gestão de custos em escritório de advocacia. *Revista Contemporânea de Contabilidade*. Florianópolis, v.1, n. 1, p. 45 – 67, jan./jun. 2004.
- BORGERT, Altair, SILVA, Marcia Zanievicz da, SCHULTZ, Charles Albino. É o custeio por absorção o único método aceito pela contabilidade?. In: XV *Congresso Brasileiro de Custos* (2008, Curitiba). Anais... Curitiba: ABC, 2008.
- BORNIA, Antonio C. *Análise gerencial de custos*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BRASIL. Decreto-lei nº 1598, de 26 de dezembro de 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto-lei/De1598.htm> . Acesso em: 01 de novembro de 2010.
- BRAGA, Daniele Penteadó Gonçalves; BRAGA, Alexandre Xavier Vieira; SOUZA, Marcos Antonio. Gestão de custos, preços e resultados: um estudo em indústrias conserveiras do Rio Grande do Sul. *Contabilidade, Gestão e Governança*, Brasília, v. 13, n. 2, p. 20 – 35, mai/ago 2010.
- CRUZ, June Alisson Westarb. O impacto do custo do capital próprio no ponto de equilíbrio. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*. Rio de Janeiro, v.11, n.1, p.1-13, jan./jun. 2006.
- CUNHA, Paulo Roberto da; HAUSSMANN, Darclê Costa Silva; GRIESHABER, Cleyton Luís. Aplicação do Método de Custeio ABC em Uma Instituição Privada de Educação Infantil. *Revista de Contabilidade Ufba*, Salvador, v. 3, n. 2, p. 49-64, mai./ago. 2009.
- DUTRA, Rene Gomes. *Custos: uma abordagem prática*. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, Carlos Alberto; MEIRELLES, Anthero de Moraes. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2004.

LEITÃO, Carla Renata Silva; SILVA, José Dionísio Gomes da. Utilização do custeio variável no gerenciamento de hotéis: uma pesquisa no setor hoteleiro do nordeste brasileiro. *Contabilidade Vista & Revista*. Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 25-43, jul./ set. 2006.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Curso de contabilidade de custos: contém critério do custeio ABC*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MACHADO, Débora Gomes; SOUZA, Marcos Antônio de. Análise das relações entre a gestão de custos e a gestão do preço de venda: um estudo das práticas adotadas por empresas industriais conserveiras estabelecidas no RS. *Revista Universo Contábil*, Blumenau, v. 2, n. 1, p. 42-60, jan./abr. 2006.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade. *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.html>. Acesso em: 16 de outubro de 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (Brasil). *Plano Nacional de Educação (PNE) nº 10.172/2001*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.html>. Acesso em: 16 de outubro de 2010.

MORGAN, Beatriz Fátima; ROSA, Mariana de Sousa. Custos em Empresas Prestadoras de Serviços: o conceito de objeto de custo e a realidade das empresas. *Contabilidade Vista & Revista*, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 97-111, out./ dez. 2006.

MUNARETTO, Lorimar Francisco; DIEDRICH, Márcia. Custeio variável integrado ao custeio baseado por atividades: estudo de caso em indústria de embalagem para presentes. *Revista Universo Contábil*, Blumenau, v. 3, n. 1, p. 70-86, jan./abr. 2007.

RICCIO, E. L.; ROBLES JUNIOR, A.; GOUVEIA, J. F. A. O Sistema de Custos Baseados em Atividades nas Empresas de Serviços. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE COSTOS, V, 1997, Acapulco. Anais... Acapulco: Congresso Internacional de Custos, 1997. Disponível em: http://www.tecsi.fea.usp.br/riccio/artigos/pdf/abc_servicos.pdf Acesso em: 19 de outubro de 2010.

SANTOS, Izequias Estevam dos. *Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica*. 7. ed., rev. e atual. Niterói, RJ: Impetus, 2010.

SANTOS, E. O. *Administração Financeira da Pequena e Média Empresa*. São

Paulo: Atlas, 2001.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.
Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/>. Acesso em: 12 de outubro de 2010.

SOUZA, Antônio Artur de; AVELAR, Ewerton Alex; BOINA, Terence Machado.
Gestão de custos e formação de preços em empresas de produção por encomenda: estudos de casos. *Revista de Informação Contábil*, Recife, v. 2, n. 1, p. 56-81, jan./mar. 2008.

ZINDER & VIEIRA. *Lei Complementar nº 170/98*. Disponível em:
<http://www.zinder.com.br/legislacao/lc170.htm>. Acesso em: 30 de maio de 2011.

ANEXO - PLANTA BAIXA COLÉGIO MARTINS & SOUZA

Fonte: Dados do pesquisador

