

RODRIGO EIDJI UEMURA IWANAGA

MÉTODO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO EM INSTITUIÇÃO
DE ENSINO BÁSICO

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

São Paulo

2018

RODRIGO EIDJI UEMURA IWANAGA

MÉTODO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO EM INSTITUIÇÃO
DE ENSINO BÁSICO

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

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Pacheco
da Costa

São Paulo

2018

Catalogação-na-publicação

Iwanaga, Rodrigo Eidji Uemura
MÉTODO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES APLICADO EM
INSTITUIÇÃO DE ENSINO BÁSICO / R. E. U. Iwanaga -- São Paulo, 2018.
65 p.

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

1.Custeio baseado em atividades (ABC) 2.Instituições de ensino básico
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de
Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTO

À minha Família por todo suporte e incentivo para completar esta jornada.

Ao Professor Doutor Reinaldo Pacheco da Costa pela orientação e disposição na elaboração do trabalho de formatura.

À Escola Politécnica pela fonte de conhecimento, fundamental para minha formação como engenheiro.

RESUMO

Este trabalho versa sobre o processo decisório na alocação de recursos de colégios particulares que compreendem o ensino Infantil, Fundamental e Médio. Comumente a análise de custos está voltada para industrias; no entanto, não se restringe somente a elas, podendo ser aplicada a instituições de ensino.

Apesar das diferenças entre os recursos, departamentos e atividades na comparação de empresas manufatureiras com empresas de serviços, o método de custeio pode ser aplicado ao setor de serviços, como revisado na literatura.

A pesquisa foi dividida em três etapas. Na primeira há a comparação entre métodos tradicionais de custeio e o Método ABC, este como foco do estudo detalhado em maior profundidade. Na segunda etapa há a aplicação dos conceitos anteriormente estudados por meio de um estudo de caso em colégio particular. Por fim, na terceira há a análise de resultados de custo por aluno, estrutura de custos por classe, margem e comparação entre métodos de custeio.

Palavras-chave: Custo Baseado em Atividades, Ensino Médio, Ensino Fundamental, Colégios particulares.

ABSTRACT

This work presents a decision making process in the allocation of resources in primary and secondary private schools. Often, cost analysis is implemented in manufacturing industry. However it is not restricted to those companies, cost analysis can be implemented in educational institutions as well.

There are differences between resources, departments and activities when manufacturer companies and service companies are compared. However, the ABC costing method can be applied in the service sector, as shown in literature review.

The study was segmented in three parts. In the first part, there is a comparison of conventional and activity-based costing methods, in which ABC costing method is deeper analysed. In the second part, previous contents are applied in a case study about a private primary and secondary school. Finally, in the third part there are the result analyses of cost per student, cost per classroom, margin and comparison between ABC costing and traditional costing.

Keywords: ABC Costing Method, primary school and secondary school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de Custo por Absorção	22
Figura 2: Modelo RKW	23
Figura 3: Modelo de Custo Variável	24
Figura 4: Primeira geração do método ABC.....	25
Figura 5: Segunda geração do método ABC.....	26
Figura 6: Direcionadores de recursos e de atividades	27
Figura 7: Composição de alunos.....	35
Figura 8: Estrutura institucional.....	36
Figura 9: Direcionadores de recursos	41
Figura 10: Direcionadores de atividades	43
Figura 11: Direcionadores de atividades	45
Figura 12: Custo e número de alunos por classe	47
Figura 13: Custo por aluno por sala (R\$) e custo por aluno médio (R\$)	48
Figura 14: Análise da apropriação de atividades ao EI por mês (R\$)	49
Figura 15: Análise da apropriação de atividades ao EF1 por mês (R\$)	50
Figura 16: Análise da apropriação de atividades ao EF2 por mês (R\$)	50
Figura 17: Análise da apropriação de atividades ao EM por mês (R\$)	51
Figura 18: Comparação de custo e margem entre o Método ABC e por absorção ...	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Atividades	39
Tabela 2: Recursos.....	40
Tabela 3: Relação recursos x atividade	41
Tabela 4: Custos das atividades por mês (R\$)	43
Tabela 5: Custo das classes x atividade por mês (R\$)	46
Tabela 6: Custo por aluno.....	47
Tabela 7: Método ABC X Custeio por absorção - Custo por aluno (R\$)	51
Tabela 8: Margem por classe de alunos em base mensal (R\$).....	52
Tabela 9: Método ABC X Custeio por absorção - Lucro por aluno (R\$)	54

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC	<i>Activity-Based Costing</i>
CAPEX	<i>Capital Expenditures</i>
CSP	Custo dos serviços prestados
DRE	Demonstrativo de resultado do exercício
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MOD	Mão de obra direta
PPP	Projeto Político-Pedagógico
RKW	<i>Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA NO CAMPO DE EDUCAÇÃO BÁSICA....	17
1.2. ENUNCIAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	18
1.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1. MÉTODOS TRADICIONAIS DE CUSTEIO.....	21
2.1.1. Custo por Absorção.....	21
2.1.2. Custo Pleno	22
2.1.3. Custo Variável	23
2.2. CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES	24
2.2.1. Conceito do Método ABC	24
2.2.2. Atividades.....	26
2.2.3. Direcionadores	27
2.2.4. <i>Target Costing</i>	28
2.2.5. Críticas ao ABC.....	28
2.3. DIFERENÇAS ENTRE OS MÉTODOS DE CUSTEIO ABORDADOS	29
3. SETOR EDUCACIONAL E O MÉTODO ABC	31
3.1. GESTÃO ESCOLAR	31
3.2. APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC AO SETOR DE SERVIÇOS	33
4. MODELO DE TOMADA DE DECISÕES EM COLÉGIOS DE ENSINO BÁSICO ..	35
4.1. OBJETOS DE CUSTEIO E PREMISSAS ADOTADAS.....	35
4.2. ATIVIDADES E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	36
4.3. RECURSOS.....	39
4.4. DIRECIONADOR DE RECURSOS E CUSTOS DAS ATIVIDADES	41
4.5. DIRECIONADORES DE ATIVIDADES E CUSTOS DAS CLASSESS	43

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	47
5.1. CUSTO POR ALUNO	47
5.2. ESTRUTURA DE CUSTOS POR CLASSE	48
5.3. RECEITA, CUSTOS E MARGEM.....	52
5.4. CUSTEIO POR ABSORÇÃO E O MÉTODO ABC	53
6. CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXO A - RECURSO 1 - COLABORADORES POR DEPARTAMENTO.....	59
ANEXO B - RECURSO 1 - COLABORADORES - APROPRIAÇÃO.....	60
ANEXO D - RECURSO 2 - ALUGUEL - APROPRIAÇÃO	61
ANEXO E - RECURSO 3 - ENERGIA/ ÁGUA E ESGOTO - APROPRIAÇÃO	62
ANEXO F - RECURSO 4 - SERVIÇOS DE TELECOM. - APROPRIAÇÃO.....	63
ANEXO G - RECURSO 11 - DEPRECIAÇÃO - APROPRIAÇÃO.....	64

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como foco a gestão de recursos em instituições educacionais segundo o Método de Custo Baseado em Atividades (ABC). O ensino básico no Brasil, conforme definido pela lei de diretrizes e bases da educação (LDB) em seu artigo 21, compreende o ensino infantil (creche e pré-escola), fundamental (1º ao 9º ano) e médio (1ª à 3ª Série). Tal estrutura serviu de alicerce para segmentar os destinatários do serviço. Assim, as etapas de ensino foram classificadas como tipos diferentes de serviços prestados, ao considerar um colégio como um empreendimento prestador de serviços.

Em ambos os contextos, empresarial e educacional, a gestão de custos se mostra de grande importância e vem ganhando espaço como uma forma relevante de gestão, o que certamente influencia no sucesso das instituições, pois reflete o melhor resultado decorrente das estratégias organizacionais da empresa.

Assim, o trabalho pode ser qualificado como um estudo do processo comparativo entre artefatos contábeis de custo no âmbito educacional de colégios particulares do ensino básico.

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA NO CAMPO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

O estudo de custo, quando realizado em instituições educacionais, se assemelha à aplicação em uma organização tradicional (com fins lucrativos). Isto se deve ao fato das empresas em sua essência buscarem maximização de lucros, mesmo que seus objetivos variem conforme missão, valor e posicionamento estratégico.

O modelo foi desenvolvido para ser utilizado em colégios e se propõe a aplicar o método ABC na determinação do custo por aluno em quatro diferentes categorias: ensino infantil (pré-escola), fundamental 1 (1º ao 4º ano), fundamental 2 (5º ao 9º ano) e médio (1º ao 3º ano) para melhor aprofundamento da análise de custos, diferentemente da divisão proposta pela LDB. Em uma analogia com empresas tradicionais, cada categoria de alunos pode ser considerada um tipo diferente de ente administrativo-contábil, com atividades e custos próprios. Logo, pode-se afirmar que se analisam quatro tipos diferentes de entes contábeis-gerenciais.

O estudo foi dividido em três etapas. A primeira etapa buscou obter embasamento teórico para a construção de um modelo. Isto foi feito com a revisão bibliográfica sobre diferentes métodos de custeio, aprofundando-se principalmente no método ABC. A segunda etapa buscou desenvolver um modelo aplicável a colégios particulares; ainda neste estágio levantaram-se dados referentes ao setor educacional; e por último a análise de resultados.

1.2. ENUNCIAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

As organizações apesar de possuírem funções sociais diferentes, cada qual com suas próprias características, buscam majoritariamente maximizar seus lucros. O aperfeiçoamento do resultados pode ser feito, em linhas gerais, ora pelo aumento da receita, ora pela redução de custos.

Empresas tradicionais investem largamente na gestão de custos, com implementações de métodos de custeio consagrados no setor secundário da economia. A análise de custos as ajuda a otimizar processos produtivos, reduzindo perdas e aumentando sua eficiência. Esta contabilidade no entanto não se restringe às indústrias, se estende também às empresas de serviços.

Assim o método ABC, tradicionalmente implementado em empresas do setor primário e secundário, pode ser aplicado em empresas prestadoras de serviços – setor terciário.

Busca-se assim proporcionar a uma instituição de ensino ferramentas contábeis para auxiliá-la no processo decisório de alocação de recursos, ao utilizar o método ABC, para maximizar seus resultados.

As questões utilizadas para nortear o estudo são:

- Como desenvolver um modelo de apoio à tomada de decisões em instituição de ensino baseado no método do custeio por atividades?
- Quais decisões se utilizam de análise de custos?

1.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

A fim de complementar as pesquisas relacionadas às escolas obteve-se informações no campo da Gestão Escolar, que forneceu instrumentos teóricos para o desenvolvimento do modelo quantitativo.

Lakatos e Marconi (2001) ressaltam que a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. De mesmo modo espera-se que este estudo tenha serventia para futuros outros.

Este trabalho foi dividido em seis capítulos como segue:

Capítulo 1: contextualização do tema no campo de contabilidade de custos em instituições particulares de ensino básico; enunciação do problema e justificativa da pesquisa; objetivos e questões da pesquisa.

Capítulo 2: Pesquisa bibliográfica sobre contabilidade e custos e seus principais métodos de custeio; utilização da contabilidade como instrumento gerencial de planejamento e controle.

Capítulo 3: Setor educacional, gestão escolar e aplicação do método ABC ao setor de serviços.

Capítulo 4: Desenvolvimento de modelo de tomada de decisões para colégios; análise de organograma de uma entidade educacional; recursos, atividades e objetos de custeio; levantamento de dados; definição das premissas adotadas.

Capítulo 5: Resultados; comparação entre o custeio por absorção e o método ABC, e análise das atividades de maior impacto.

Capítulo 6: Conclusão e observações finais do estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo versa sobre os principais métodos de custeio na literatura. Explorou-se as características principais do método de custeio por absorção, custeio variável e por fim o custeio baseado em atividades; para este buscou-se maior aprofundamento teórico, abrangendo assuntos como origem, definição, atividade, utilização, aplicação, *target costing*, pontos negativos e críticas ao método. Por fim, analisou-se comparativamente os métodos de custeio buscando ressaltar as principais diferenças entre eles.

Segundo Eliseu Martins (2003), Contabilidade de Custos surgiu da necessidade de avaliar estoques na indústria, sua primeira finalidade; no entanto nem sempre este campo de estudos supriu as necessidades de controle e decisão das empresas em relação à gestão de custos. Para o autor (MARTINS, 2003), o controle e decisão deram nova vida a essa área que, apesar de já possuir técnicas e métodos específicos para tanto, não atingiu todo o seu potencial.

Diversos métodos de custeio podem ser utilizados para determinar o nível de rentabilidade de cada um dos produtos em uma organização. Para Tsai et al. (2008) uma das principais decisões realizadas em um sistema de produção é a seleção dos produtos de maior rentabilidade.

2.1. MÉTODOS TRADICIONAIS DE CUSTEIO

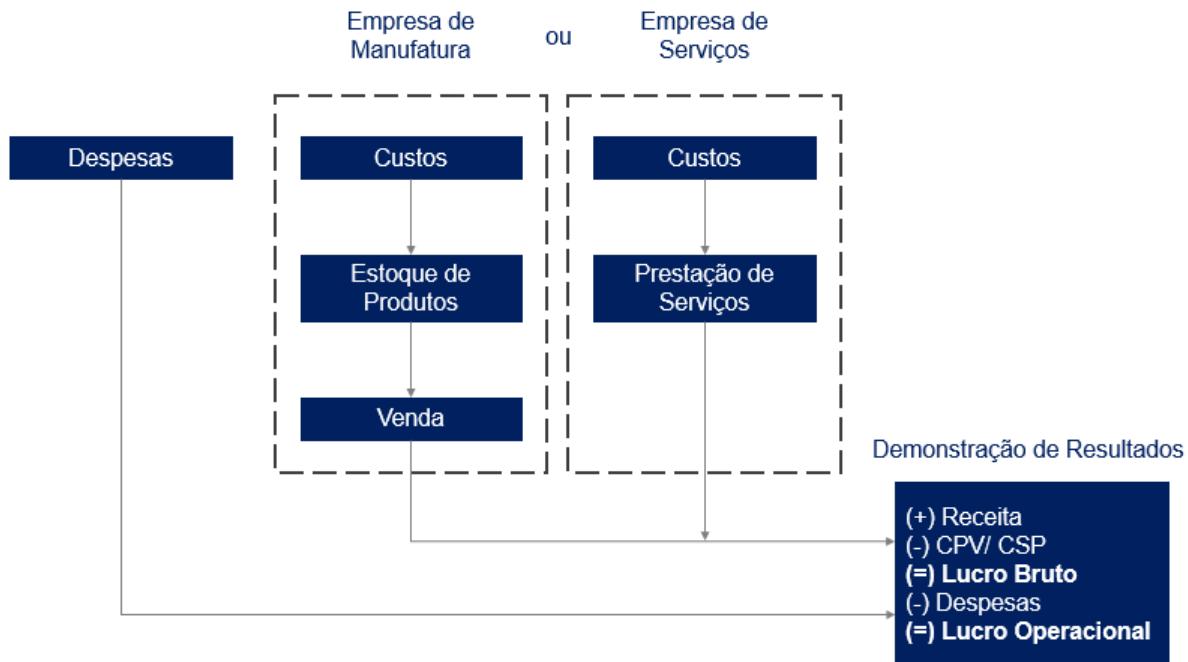
2.1.1. Custo por Absorção

Em Contabilidade de Custos, Eliseu Martins (2003) descreve o custeio como a apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados (e só os de produção), os gastos (custos) são distribuídos entre todos os produtos e serviços produzidos.

Segundo o autor (MARTINS, 2003), não se trata de um princípio contábil propriamente dito, mas de uma metodologia decorrente dele, nascida com a própria Contabilidade de Custos. Outros critérios diferentes têm surgido através do tempo, mas este é ainda o adotado pela contabilidade financeira; portanto, pode ser utilizado no balanço

patrimonial e demonstração de resultados e também, na maioria dos países, no balanço e lucro fiscais.

Figura 1: Modelo de Custo por Absorção



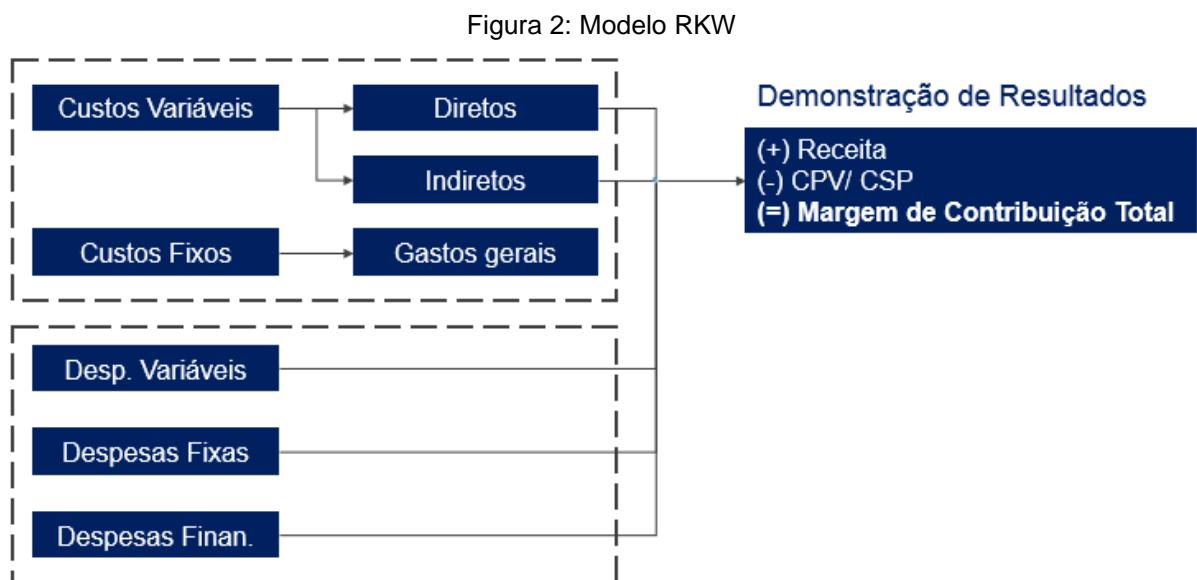
Fonte: Martins (2003) adaptado

Neste método, os custos diretos são apropriados aos produtos a eles relacionados por meio da medida efetiva de consumo, seja mão de obra quantificada em horas, unidades ou quilogramas de matéria prima empregada na produção. Os custos indiretos, por sua vez, são alocados por meio de rateio arbitrário.

2.1.2. Custo Pleno

Segundo Martins (2003, p.158), “as técnicas desse rateio (custo pleno) são absolutamente semelhantes às tradicionais de apropriação dos custos indiretos de produção; ou seja, tudo com base na alocação dos custos e despesas aos diversos departamentos da empresa para depois ir-se procedendo às várias séries de rateio de forma que, ao final, todos os custos e despesas estejam recaídos exclusivamente sobre os produtos”.

Este método apropria tanto os custos incorridos durante o processo de fabricação, como também os gastos incorridos após o processo de fabricação como despesas administrativas e de vendas, incluindo também despesas financeiras.



Fonte: Martins (2003) adaptado

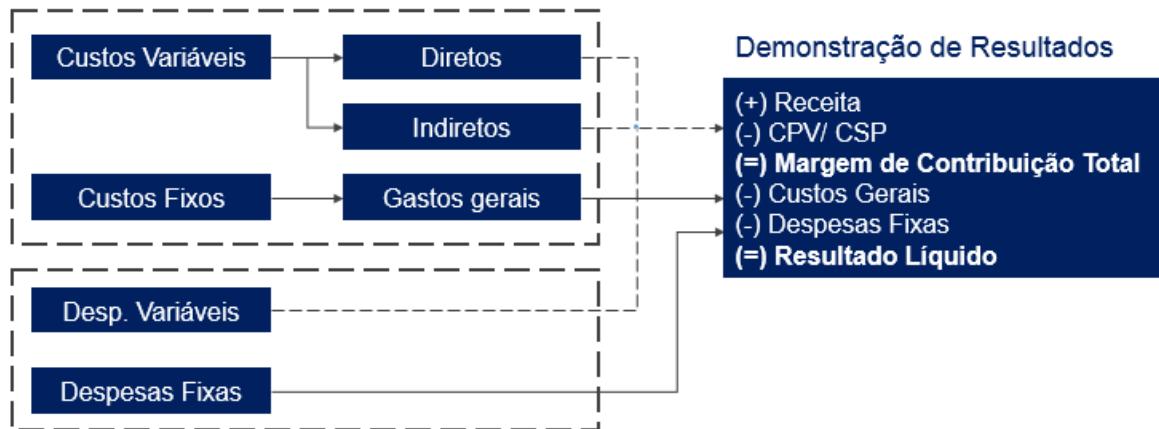
2.1.3. Custeio Variável

O método de custeio variável atribui para cada custo uma classificação específica de custos fixos ou custos variáveis. Na apropriação dos custos aos produtos ou serviços produzidos são considerados apenas os custos variáveis diretos.

O custo final do produto (ou serviço) será a soma do custo variável, sendo os custos fixos considerados diretamente no resultado do exercício. O método de custeio variável é largamente utilizado, entretanto com restrição fiscal e legal no Brasil.

Como Martins (2003) afirma, são apropriados aos produtos apenas os custos variáveis, ficando os custos fixos para o resultado; para os estoques serão considerados apenas os custos variáveis.

Figura 3: Modelo de Custo Variável



Fonte: Martins (2003) adaptado

2.2. CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

2.2.1. Conceito do Método ABC

O método de custeio baseado em atividades, do termo em inglês *Activity-Based-Costing* que justifica o acrônimo ABC, procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário de outros métodos de custeio como o custeio por absorção.

O Método ABC segundo Kaplan e Cooper (1998, p.15) “surgiu em meados da década de 80 com o objetivo de suprir a necessidade de informações precisas sobre o custo da necessidade de recursos de produtos, serviços, clientes e canais específicos”.

Ademais ele não se restringe apenas à agregação de custos indiretos de modo mais apurado, mas trabalha também a apropriação de custos diretos aos produtos ou serviços analisados, principalmente mão de obra direta (MOD). No entanto, a diferença fundamental em relação aos demais métodos está no tratamento dado aos custos indiretos.

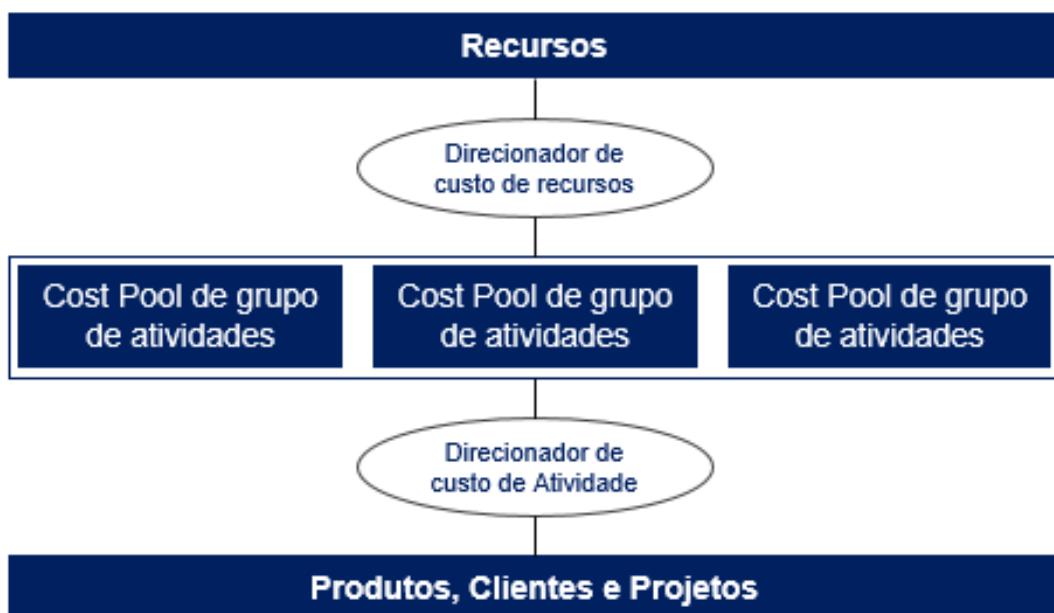
A partir dos métodos de custeio consagrados na literatura como o custeio por absorção, custeio pleno e custeio variável buscou-se aprimorá-los, uma vez que estes sistemas tradicionais de custeio, principalmente o custeio por absorção e custeio

variável apresentavam distorções causadas pelo rateio arbitrário. Assim originou-se um novo sistema conhecido como Custo Baseado em Atividades.

Para Nakagawa (1994, p.43) a “atividade descreve basicamente a maneira como uma empresa utiliza seu tempo e recursos para cumprir sua missão, objetivos e metas. O principal objetivo de uma atividade é o de converter recursos (materiais, mão-de-obra, tecnologia, informações etc.) em produtos ou serviços”.

O método ABC possui duas gerações, segundo Nakagawa (1994) a primeira versão preocupa-se com o aprimoramento da apropriação dos recursos da empresa aos diversos grupos de atividades, que por sua vez são consumidos pelos produtos aproximadamente da mesma forma. Nesta primeira versão cada grupo de atividades pertencia a um centro de custos (*cost pools*).

Figura 4: Primeira geração do método ABC



Fonte: Nakagawa (1994) adaptado

Uma das limitações desta geração era a ausência de informações diretas sobre as atividades nos centros de custos (*cost pools*), pois elas se apresentavam de forma agrupada.

A segunda geração possui as características da primeira geração, no entanto analisada em duas dimensões. Esta geração do método ABC pode ser representada em duas visões: visão econômica e de custeio (parte vertical do modelo e já

trabalhada na primeira geração) e visão de aperfeiçoamento do processo (parte horizontal do modelo, não contemplada na geração anterior), segundo Nakagawa (1994).

Figura 5: Segunda geração do método ABC



Fonte: Nakagawa (1994) adaptado

2.2.2. Atividades

Para Nakagawa (1994), o método ABC foi desenvolvido para facilitar a análise estratégica de custos relacionados às atividades de maior impacto no consumo de recursos de uma empresa. Uma atividade pode ser definida como conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros empregados na produção de bens ou serviços.

Para Kaplan e Cooper (1998) as atividades podem ser classificadas de acordo com seu valor agregado e estão divididas em três categorias. A primeira categoria refere-se às atividades de alto valor agregado, que são fundamentais para o *core business* da empresa e que a diferenciam das demais concorrentes. A segunda categoria, atividades necessárias ao negócio, refere-se àquelas necessárias ao funcionamento da empresa, no entanto não englobam atividades diferenciadoras do negócio. Por fim, há as atividades de baixo valor agregado, que não geram valor para o cliente e não

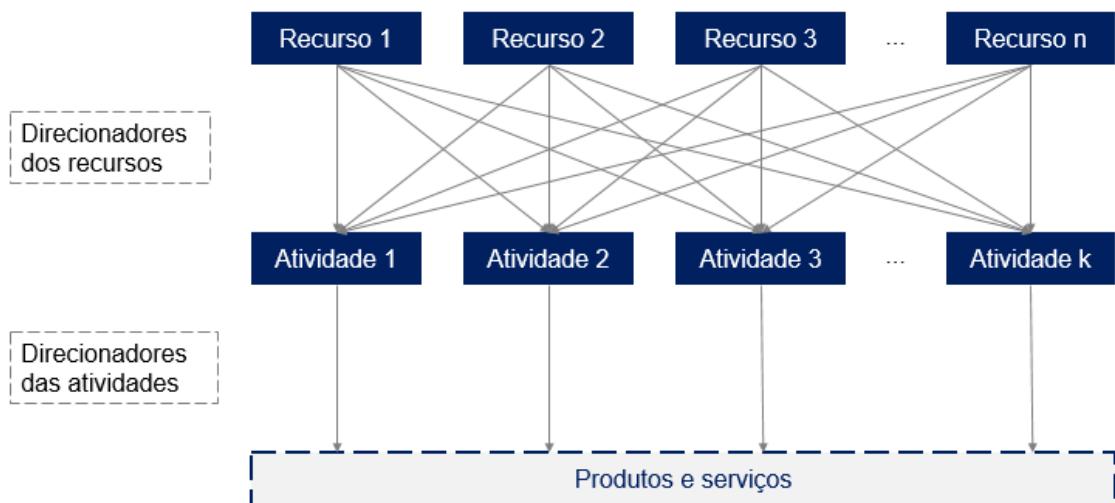
são necessárias para a operação eficiente da empresa, portanto, que devem ser eliminadas.

2.2.3. Direcionadores

Os direcionadores são utilizados em duas etapas distintas do método. Na primeira etapa há a distribuição de recursos às atividades com base nos direcionadores dos recursos. Estes direcionadores identificam a relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos e definem também a base em que as atividades consomem recursos.

Na segunda etapa os direcionadores de atividades apropriam as atividades aos objetos de custeio, eles identificam como os produtos consomem as atividades, como descreve Martins (2003).

Figura 6: Direcionadores de recursos e de atividades



Fonte: Kaplan e Cooper (1998) adaptado

Para Martins (2003), direcionadores são os fatores que determinam o custo de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos seus custos. A exemplo, na análise de custeio de produtos, o direcionador é o fator que determina o modo como os produtos vão consumir as atividades e constitui a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos.

Kaplan e Cooper (1998) por sua vez definem os direcionadores em três tipos. O primeiro tipo é o direcionador de transação, se refere ao número de operações repetitivas, como o número de *setups* e número de pedidos. O segundo são os direcionadores de duração que se relacionam com o tempo de execução de uma atividade. Eles são empregado quando há grandes variações no tempo de realização de uma atividade. O último tipo de direcionador é o de intensidade. Este considera diretamente a quantidade de recursos necessária para realizar a atividade e é utilizado principalmente para atividades muito complexas ou específicas.

2.2.4. *Target Costing*

O *target costing* trata o preço de venda de determinado produto como um limite pré-estabelecido pelo mercado, suscetível apenas a pequenas modificações feitas pela empresa. A exemplo, uma empresa estima a margem de lucro do produto a fim de garantir sua viabilidade econômica. A partir da subtração do preço de venda pela margem de lucro chegar-se-ia ao custo máximo admissível do produto.

Na literatura, Martins (2003) descreve o *Target Costing* como um processo de planejamento de lucros, preços e custos que parte do preço de venda para chegar ao custo. Trata-se de um custo definido de fora para dentro, pois admite-se um custo máximo a partir do preço de venda estabelecido pelo mercado e do lucro requerido pela empresa.

2.2.5. Críticas ao ABC

O método ABC resulta em um custo por unidade mais apurado frente aos outros métodos tradicionais de custeio; no entanto, o método não é unanimemente aceito na literatura da contabilidade gerencial por todos os autores.

Major (2007) descreve que o método não possibilita a apropriação de custos da estrutura geral da entidade, em sua totalidade, de forma não arbitrária. A exemplo, no método ABC o custo com energia elétrica ou aluguel não podem ser alocados aos produtos por critérios fidedignos a realidade, sem utilizar estimativas de consumo.

Outra crítica ao método ABC aborda os custos de implementação, que eventualmente podem ultrapassar a relevância lucrativa dos resultados obtidos. Os pesquisadores Al-Omri e Drury (2007) testaram empiricamente o método de custeio baseado em atividades em uma pesquisa com gestores de 900 empresas no Reino Unido e concluíram que o benefício obtido pela aplicação do método não justifica os custos de sua implementação.

Por fim, Kaplan e Anderson (2007) a partir de casos concretos constataram que o tempo de implementação e processamento de informações geradas pelo método ABC era demasiadamente longo, resultando em custos incorridos elevados que não justificam a implementação de tal método. Este fato levou as empresas muitas vezes a deixarem de contribuir para a atualização da coleta de informações ou até mesmo desistirem de aplica-lo.

2.3. DIFERENÇAS ENTRE OS MÉTODOS DE CUSTEIO ABORDADOS

Para Eliseu Martins (2003) é inadequado afirmar que um método é, por definição, sempre melhor do que outro em termos absolutos. Na realidade, um é melhor do que outro em determinadas circunstâncias, para determinadas finalidades. A escolha do mais adequado deve levar em consideração o tipo de organização e de informação que se busca obter.

Em artigo de Katia Abbas et al. (2012), a principal vantagem do método ABC consiste na identificação e cálculo das atividades, que são as responsáveis por gerar valor ao cliente. Assim, atividades que não geram valor devem supostamente ser eliminadas do processo, uma vez que apenas aumentam os custos dos bens e serviços.

Ademais, Abbas et al. (2012, p.14) defende que “ao contrário do custeio por absorção, o método ABC utiliza um certo número de bases de direcionadores, para obter o custo das diversas atividades e, após, o custo dos bens e serviços. Os métodos tradicionais, principalmente o custeio por absorção, recebem muitas críticas na literatura. A ênfase dessas críticas reside no fato de que o atual ambiente competitivo se alterou, os métodos tradicionais foram criados para organizações em que a maior parte dos custos eram compostos pelos materiais diretos e pela mão de obra direta”.

Por fim, o artigo de Katia Abbas et al. (2012, p.14) completa “já o custeio variável é defendido como o método que não tem o objetivo de se atender a legislação do imposto de renda, visto que fere alguns princípios contábeis geralmente aceitos. Seu objetivo é o de atender às necessidades gerenciais das organizações”.

3. SETOR EDUCACIONAL E O MÉTODO ABC

O método de custeio ABC foi desenvolvido para resolver problemas do setor industrial de complexas linhas de produção. No entanto, o método não se restringiu apenas à análise de produtos. Com o tempo ele utilizado também por empresas do setor de serviços, cujo processo de produção de serviços na maioria das vezes não culmina em um produto físico, tangível ao cliente.

Instituições de ensino possuem em sua essência e como atividade chave a entrega de conhecimento a seus clientes. Por um lado, escolas como prestadoras de serviços possuem como etapa final do processo a entrega de conhecimento em forma de aula ministrada a seus alunos. Por outro lado, os alunos caracterizados como clientes adquirem a experiência de se obter um novo conhecimento.

3.1. GESTÃO ESCOLAR

A Gestão Escolar segundo Lück (2009, p.23) “constitui uma das áreas de atuação profissional na educação destinada a realizar o planejamento, organização, liderança, orientação, mediação, coordenação, monitoramento e a avaliação dos processos necessários à efetividade das ações educacionais orientadas para a promoção da aprendizagem e formação dos alunos.” Ademais, a gestão escolar abrange o trabalho da direção escolar, supervisão, coordenação pedagógico-educacional e da secretaria da escola, todos considerados participantes da equipe gestora da escola.

Por definição a gestão escolar, como o próprio nome propõe, é a gestão de uma escola alinhada com as diretrizes e políticas educacionais públicas para a implementação de seu projeto político-pedagógico e compromissado com os princípios da democracia e com os métodos que organizem e criem condições para um ambiente educacional autônomo de participação e compartilhamento e auto controle, como descreve Lück (2009). Apesar da gestão escolar ter sido desenvolvida para escolas públicas, pode ser implementada em um colégio particular nas mesmas condições, extraíndo as melhores técnicas de sua gerência.

Pode-se dividir a gestão escolar em dez dimensões, agrupadas em duas grandes áreas: organização e implementação. A primeira, organização, refere-se às

dimensões que tem o objetivo de preparar, ordenar, prover recursos, sistematizar e retroalimentar o trabalho a ser realizado. A segunda dimensão, implementação, tem a finalidade de promover diretamente mudanças e transformações no contexto escolar, como afirma Lück (2008).

Dimensões da organização:

- Fundamentos e princípios da educação e da gestão escolar
- Planejamento e organização do trabalho escolar
- Monitoramento de processos e avaliação institucional
- Gestão de resultados educacionais

Dimensões de implementação:

- Gestão democrática e participativa
- Gestão de pessoas
- Gestão pedagógica
- Gestão administrativa
- Gestões da cultura escolar
- Gestão do cotidiano escolar

A efetividade de uma escola pode ser mensurada por indicadores educacionais divididos em duas macro categorias. A primeira categoria refere-se a indicadores de insumos, de processo, de resultado e de impacto. A segunda categoria refere-se a indicadores de eficiência interna, eficiência externa equidade e inclusão (LÜCK, 2009).

Primeira categoria:

- Indicadores de insumos: quantidade de recursos utilizados para um projeto ou ação, número de horas empregadas, número de pessoas envolvidas, organização do ambiente escolar, organização de recursos de apoio, número de horas utilizado na preparação da ação, competência alocada na preparação da ação.
- Indicadores de processo: descrição operacional de ações, passo a passo, esforço despendido na sua realização, utilização de instrumentos, equipamentos e materiais de apoio pedagógico, atenção despendida a alunos com necessidades especiais e diferenciadas, distribuição da atenção a todos

os alunos, estilos de comunicação e relacionamento interpessoal, métodos interativos, empenho e criatividade no enfrentamento de desafios.

- Indicadores de resultados: medida da realização dos objetivos e das metas definidos.
- Indicadores de impacto: situação de permanência dos resultados objetivos após algum tempo da produção do resultado, promoção de alteração do ambiente, de forma duradoura, passado algum tempo da produção do resultado.

Segunda categoria:

- Eficiência interna: número de anos escolares necessários para produzir um concluinte (graduado), porcentagem de alunos aprovados, proporção alunos-professor, proporção estudantes-sala de aulas, nível de rendimento dos alunos, taxa de fluxo escolar, taxa de evasão, taxa de conclusão do segmento escolar.
- Eficiência externa: taxa de egressos que têm sucesso na continuidade de escolaridade ou que são absorvidos no mercado de trabalho, média de desempenho escolar de alunos da escola em relação aos de outras escolas, segundo avaliações externas de desempenho.
- Equidade e inclusão: taxa de matrículas de acordo com representatividade de diferentes grupos de pessoas com necessidades educacionais especiais ou diferenças de várias ordens, distribuição de atenção e estimulações de acordo com as necessidades diferenciadas da população.

Tais indicadores, apesar de serem um desmembramento da gestão escolar e desenvolvidos principalmente para escolas do ensino público, são aplicáveis a qualquer colégio de ensino básico, seja particular ou público.

3.2. APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC AO SETOR DE SERVIÇOS

Segundo Cogan (1994; p.77) “costuma-se considerar como serviços os trabalhos relacionados com o atendimento *on line* com o cliente externo, que é o atendimento direto a eles – ou seja, o serviço “face a face.” Esquece-se que também são serviços os trabalhos de apoio interno das empresas do setor serviço – os serviços *off line* e *back office*. Em muitas prestadoras de serviço, essas funções representam quase a

totalidade dos trabalhos". O autor (COGAN, 1994) também afirma que em empresas do setor de serviços, os pontos de contato direto com clientes são mais amplos que os do setor manufatureiro.

Para Kaplan e Cooper (1998), empresas manufatureiras e empresas prestadoras de serviços enfrentam os mesmo desafios gerenciais. Pode-se afirmar que em linhas gerais a análise feita a uma empresa do setor de serviços, segundo o método ABC, é a mesma que a realizada a uma empresa do setor industrial, salvo uma peculiaridade importante. Empresas de serviços tem parte de suas atividades avaliadas pelo cliente no mesmo momento de sua prestação, enquanto em empresas manufatureiras o principal ponto de contato com o cliente é a transação do produto final, ocultando assim a maioria das atividades realizadas para seu desenvolvimento e manufatura.

Apesar dessa característica ambos os tipos de empresas podem utilizar o método ABC para identificar a relação entre os custos dos recursos e sua receita, seja pela venda de produtos seja pela prestação de serviços. Por este motivo, como toda empresa com fins lucrativos visa aumentar seu lucro, o método ABC é aplicável para ambas as situações.

Por fim, ressalta-se outra diferença entre empresas de serviços e manufatureiras, que proporciona vantagem na aplicação deste método. Ambas as empresas definem suas atividades antes do início das operações. No entanto, em empresas de serviços a alteração das atividades é mais flexível e de fácil acesso, uma vez que a mudança do processo de fornecimento do serviço não é tão dependente do imobilizado da empresa quanto as empresas manufatureiras.

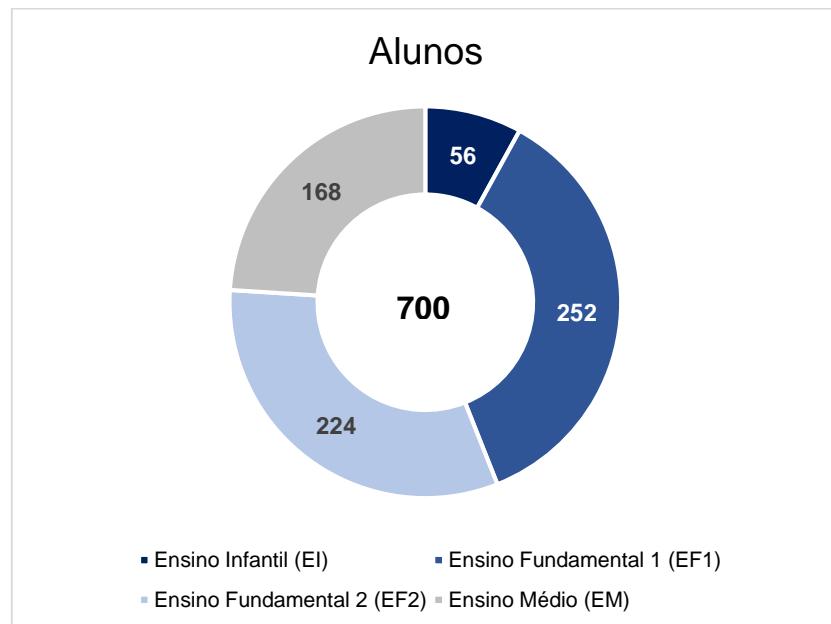
4. MODELO DE TOMADA DE DECISÕES EM COLÉGIOS DE ENSINO BÁSICO

4.1. OBJETOS DE CUSTEIO E PREMISSAS ADOTADAS

Os objetos de custeio foram definidos nas classes: ensino infantil (EI), ensino fundamental 1 (EF1), ensino fundamental 2 (EF2), ensino médio (EM), cada um compreendendo um conjunto de turmas; o EI tem as turmas do pré1 e pré2, o EF1 as turmas do 1º ano ao 4º ano do ensino fundamental, o EF2 as turmas do 5º ano ao 9º do ensino fundamental e o EM as turmas do 1º ano ao 3º ano do ensino médio, como mencionado em tópico anterior.

Considerou-se para este estudo um colégio de médio/grande porte com 700 alunos matriculados; o número de alunos em cada classe (objeto de custeio) são 56, 252, 224, 168 respectivamente para EI, EF1, EF2 e EM; em termos percentuais de 8%, 36%, 32% e 24%.

Figura 7: Composição de alunos



Fonte: elaborado pelo autor

4.2. ATIVIDADES E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O organograma do colégio foi dividido em dezesseis departamentos sob duas direções, a administrativa e a pedagógica, que por sua vez estão sob a direção institucional. Os departamentos da direção administrativa são: departamento pessoal, recepção, tesouraria, compras, tecnologia da informação (T.I.), gráfica, equipe de limpeza e de manutenção. A direção pedagógica por sua vez engloba a coordenação pedagógica, orientação educacional, atividades complementares, comunicação, secretaria, biblioteca, equipe de monitoria e transporte.

O organograma da instituição de ensino pode ser representado como segue. Posteriormente descreveram-se as principais atividades realizadas por departamento.

Figura 8: Estrutura institucional



Fonte: elaborado pelo autor

Tesouraria: responsável pela gestão financeira da instituição como o registro de faturas e contas a pagar, classificações contábeis, reconciliação, conciliação bancária, acompanhamento das demonstrações financeiras, análise de clientes e fornecedores.

Dentre as atividades compreendidas, destacaram-se:

- Efetuar pagamentos
- Gerenciar lançamentos contábeis

Compras: realiza aquisições de bens e materiais destinados ao consumo e ao ativo imobilizado de um colégio. O departamento determina especificações de compras, seleciona fornecedores, negocia termos e condições de compra. Dentre as atividades compreendidas, destacaram-se:

- Determinar compras
- Emitir pedidos

Tecnologia da Informação (T.I.): responsável pela assistência técnica de softwares, hardwares, rede de computadores, montagem e configuração de equipamentos. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Prestar assistência técnica

Gráfica: As atividades realizadas na gráfica referem-se à impressão de material para fins educacionais e de suporte a coordenação pedagógica e às demandas das demais áreas como materiais complementares para os alunos, boletos de cobrança, informativos, boletins, calendários letivos, documentos do departamento. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Imprimir materiais

Limpeza: A equipe preza por um ambiente limpo e organizado em todo colégio, seus serviços destinam-se às áreas dos alunos bem como às áreas reservadas aos funcionários. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Realizar limpeza

Coordenação pedagógica: A coordenação pedagógica é a área mais complexa e de maior importância entre os departamentos analisados. Ela tem como objetivo estabelecer as relações interpessoais entre pais, mestres, alunos e demais envolvidos no processo de aprendizagem do aluno. As atividades principais são desenvolver Projeto Político Pedagógico (PPP); organizar e escolher os materiais necessários ao processo de ensino-aprendizagem; organizar conselhos de classe; ministrar e planejar aulas, avaliar e acompanhar o processo ensino-aprendizagem e o desempenho dos alunos. Dentre as atividades compreendidas, destacaram-se:

- Ministrar aulas
- Desenvolver PPP

Orientação Educacional: Responsável pelo desenvolvimento pessoal dos estudantes, o departamento oferece suporte para formação como cidadão, nas reflexões sobre valores morais e éticos, resolução de conflitos e em transição de ciclos e adaptação escolar. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Orientar alunos

Atividades complementares: Para complementar o ensino básico padrão, atividades esportivas, musicais e artísticas são fornecidas pelo colégio. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Ministrar aulas complementares

Secretaria: responsável pela manutenção e atualização de todos os arquivos de alunos, docentes e professores ativos na escola, assim como os egressos. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Administrar registros de funcionários.

Monitoria: responsável por supervisionar os alunos e garantir a ordem no colégio em casos de comportamentos fora do permitido pela instituição, bem como estar de prontidão a eventuais acidentes ocorridos no colégio. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Monitorar alunos

Transporte: área responsável pelo transporte dos alunos de EI, EF1 e EF2 de suas residências ao colégio, bem como o transporte de volta. Este serviço é realizado inteiramente pelo colégio e não terceiriza nenhuma parte do serviço. Dentre as atividades compreendidas, destacou-se:

- Transportar alunos

Tabela 1: Atividades

Nº	Atividade
1	Efetuar pagamentos
2	Gerenciar lançamentos contábeis
3	Determinar compras
4	Emitir pedidos
5	Prestar assistência técnica
6	Imprimir materiais
7	Realizar limpeza
8	Ministrar aulas
9	Desenvolver PPP
10	Orientar alunos
11	Ministrar aulas complem.
12	Administrador registros de funcionários
13	Monitorar alunos
14	Transportar alunos

Fonte: elaborado pelo autor

4.3. RECURSOS

Os recursos disponibilizam artifícios às atividades, que por sua vez são apropriadas aos objetos de custeio. Representam portanto a base do método ABC, que para este estudo foram enumerados como segue:

Colaboradores: somatório de todos os salários, ordenamentos, encargos e benefícios dos 120 colaboradores do colégio. Custo mensal de R\$ 882.413.

Aluguel do imóvel: refere-se ao aluguel do estabelecimento para poder operar. Neste valor, além do aluguel, estão inclusos seguros, IPTU. Custo mensal de R\$204.896.

Energia Elétrica/ Água e esgoto: somou-se todos os gastos com energia elétrica, água e esgoto. Verificou-se que suas variações mensais eram pequenas, classificando-os como custo fixo e de forma conjunta. Custo mensal de R\$ 15.394.

Serviços de Telecomunicações: neste recurso considerou-se o conjunto internet e telefonia utilizados pelos funcionários do colégio na comunicação com pais, entidades financeiras e assuntos internos. Custo mensal de R\$ 15.416.

Transporte Escolar: recursos relativos a manutenção e depreciação dos veículos de transporte de estudantes. Custo mensal de R\$ 42.593.

Material Pedagógico: material utilizado para o ensino dos alunos, compreende não somente livros mas também equipamentos e materiais extras para auxiliar o ensino. Custo mensal de R\$ 20.619.

Manutenção de Equipamentos: recursos demandados na manutenção dos equipamentos do colégio seja na ação preventiva, seja na corretiva. Custo mensal de R\$ 18.042.

Material de Higiene e Limpeza: material utilizado pela equipe de limpeza. Custo mensal de R\$ 10.226.

Depreciação: refere-se principalmente aos 40 computadores utilizados em 10 departamentos do colégio. Custo mensal de R\$ 2.083.

Tabela 2: Recursos

Nº	Recursos	Custo (R\$/mês)
1	Colaboradores	722.088
2	Aluguel do imóvel	204.896
3	Energia Elétrica/ Água e esgoto	15.394
4	Serviços de Telecomunicações	15.416
5	Transporte Escolar	42.593
6	Material Pedagógico	20.619
7	Manutenção de Equipamentos	18.042
8	Material de Higiene e Limpeza	10.226
9	Depreciação	2.083

Fonte: elaborado pelo autor

A partir dos recursos e atividades levantados é possível estabelecer a relação entre eles; uma vinculação de consumo, pelas atividades, dos recursos disponibilizados pelo colégio.

Tabela 3: Relação recursos x atividade

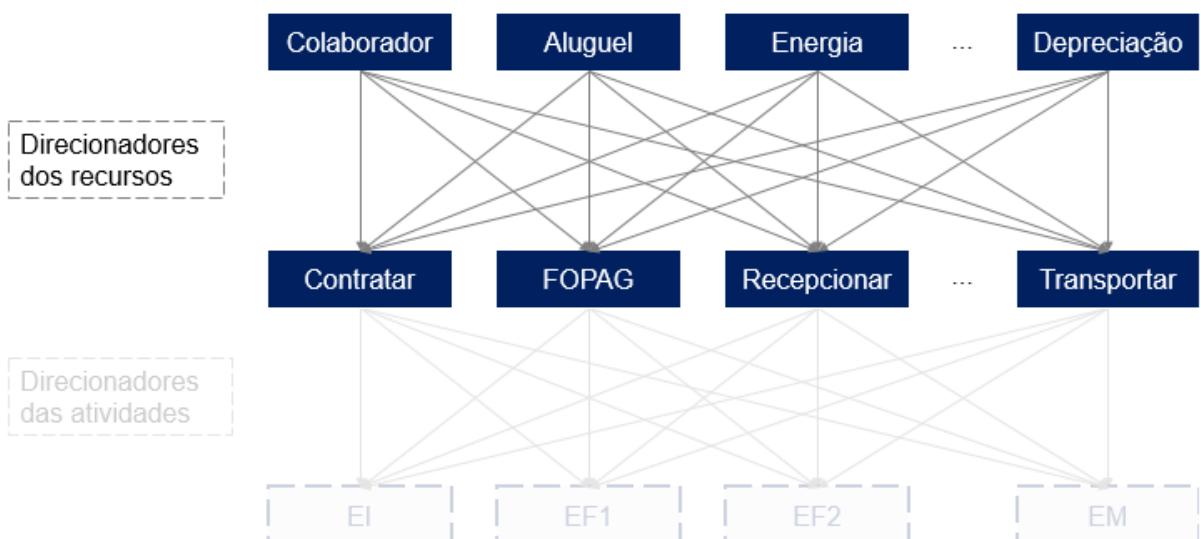
	Recursos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Atividades	1	x	x	x	x	-	-	-	-	x
	2	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	3	x	x	x	x	-	-	-	-	x
	4	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	5	x	-	-	-	-	-	x	-	x
	6	x	x	x	-	-	-	-	-	x
	7	x	-	-	-	-	-	x	-	-
	8	x	x	x	x	-	x	-	-	x
	9	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	10	x	x	x	x	-	-	-	-	x
	11	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	12	x	x	x	x	-	-	-	-	x
	13	x	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	x	-	-	-	x	-	-	-	-

Fonte: elaborado pelo autor

4.4. DIRECIONADOR DE RECURSOS E CUSTOS DAS ATIVIDADES

Para cada recurso identificado no item anterior, definiu-se um direcionador para apropriar os custos dos recursos às atividades. O direcionador é o fator que determina o custo de uma atividade. Portanto, buscou-se uma relação de causa e efeito entre a atividade e os recursos.

Figura 9: Direcionadores de recursos



Fonte: elaborado pelo autor

Para os recursos exclusivos (consumidos por apenas uma atividade) não se definiu direcionadores, pois a apropriação era direta e única no rastreamento dos recursos às atividades. Os recursos e seus respectivos direcionadores são:

1. **Colaboradores:** tempo (horas) gasto em cada atividades.
2. **Aluguel do imóvel:** área (m²) utilizada por cada atividade.
3. **Energia Elétrica/ Água e esgoto:** o modo mais exato de se mensurar a energia elétrica, água e esgoto é pela potência consumida pelos aparelhos envolvidos em cada atividade e pelos recursos utilizados pelos funcionários responsáveis pelas atividades. No entanto, para simplificação do estudo considerou-se que a energia e agua são utilizadas de forma homogênea no colégio. Assim o direcionador do recurso considerado foi a área (m²).
4. **Serviços de Telecomunicações:** tempo de uso (horas) pelas atividades que requerem telefonia e internet.
5. **Transporte Escolar:** não necessita de direcionador pois todo recurso foi atribuído à atividade “transportar alunos” (atividade 14).
6. **Material Pedagógico:** não necessita de direcionador pois todo recurso foi atribuído à atividade “ministrar aulas” (atividade 8).
7. **Manutenção de Equipamentos:** não necessita de direcionador pois todo recurso foi atribuído à atividade “prestar assistência técnica” (atividade 5).
8. **Material de Higiene e Limpeza:** não necessita de direcionador pois todo recurso foi atribuído à atividade “realizar limpeza” (atividade 7).
9. **Depreciação:** a depreciação dos equipamentos é o tempo (horas) gasto em cada atividade.

Tabela 4: Custos das atividades por mês (R\$)

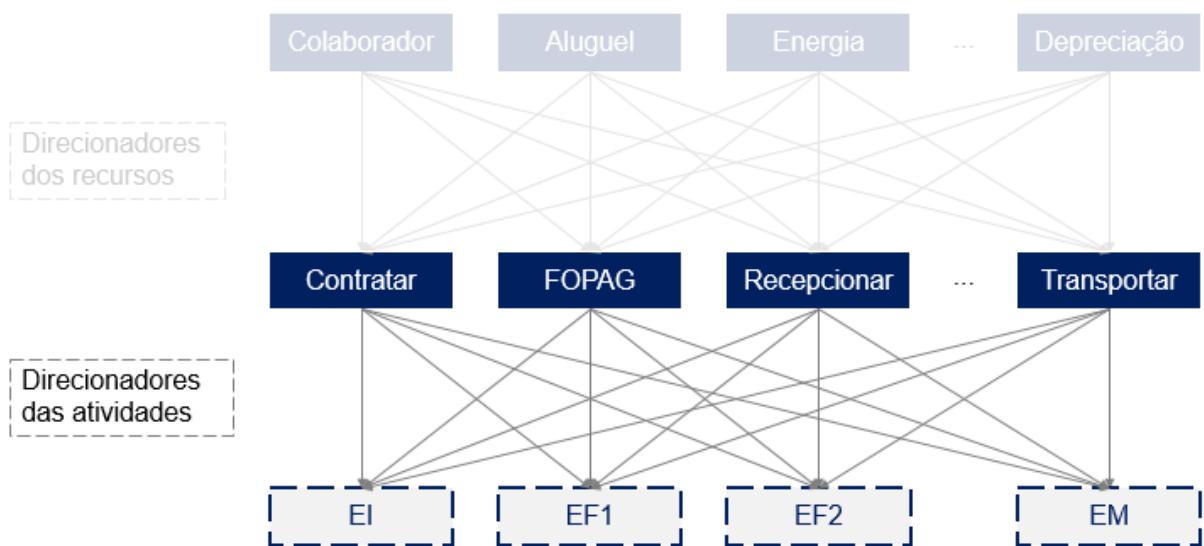
Atividades	Recursos									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	18.553	14.185	1.066	3.854	-	-	-	-	556	38.213
2	18.553	14.185	1.066	2.312	-	-	-	-	-	36.116
3	3.192	1.891	142	3.083	-	-	-	-	208	8.517
4	12.768	7.565	568	3.083	-	-	-	-	-	23.985
5	11.091	-	-	-	-	-	18.042	-	139	29.272
6	11.048	12.609	947	-	-	-	-	-	69	24.674
7	23.652	-	-	-	-	-	-	10.226	-	33.878
8	417.628	90.785	6.821	617	-	20.619	-	-	347	536.817
9	46.403	10.087	758	-	-	-	-	-	-	57.248
10	19.655	9.457	711	308	-	-	-	-	139	30.270
11	12.588	15.761	1.184	-	-	-	-	-	-	29.533
12	39.765	28.370	2.132	2.158	-	-	-	-	625	73.050
13	56.274	-	-	-	-	-	-	-	-	56.274
14	30.918	-	-	-	42.593	-	-	-	-	73.510
	722.088	204.896	15.394	15.416	42.593	20.619	18.042	10.226	2.083	-

Fonte: elaborado pelo autor

4.5. DIRECIONADORES DE ATIVIDADES E CUSTOS DAS CLASSES

Com os recursos apropriadamente rastreados para as atividades, o próximo passo é rastrear os custos das atividades para cada uma das classes. Deve-se inicialmente determinar os direcionadores de atividades, ou seja, identificar em cada atividade o fator que direciona seu consumo a cada um dos objetos de custeio (EI, EF1, EF2, EM).

Figura 10: Direcionadores de atividades



Fonte: elaborado pelo autor

Buscou-se apresentar os direcionadores e atividades de forma simplificada, ressaltando apenas sua base, uma vez que a descrição de cada departamento e

respectivas atividades foram detalhadas em tópico anterior. As atividades e direcionadores são apresentados a seguir segundo a direção administrativa e pedagógica:

Direção administrativa:

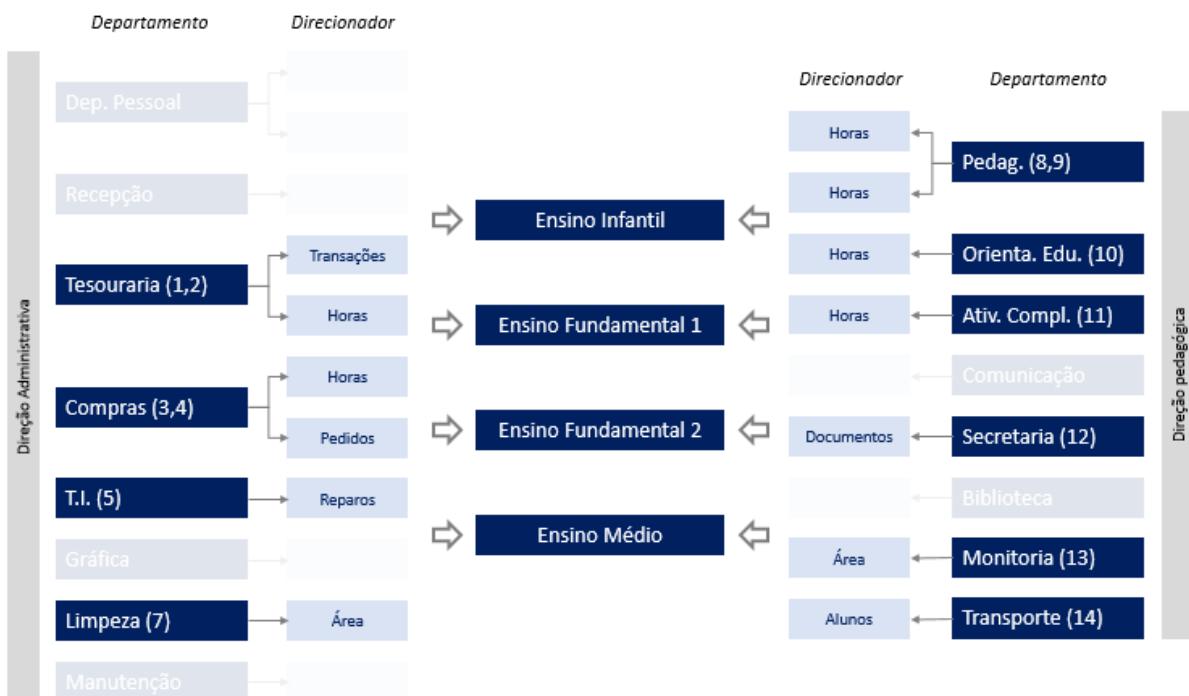
1. **Efetuar pagamentos:** número de transações
2. **Gerenciar lançamentos contábeis:** horas
3. **Determinar compras:** horas
4. **Emitir pedidos:** número de pedidos
5. **Prestar assistência técnica:** número de reparos
6. **Imprimir materiais:** número de impressões
7. **Realizar limpeza:** área (m^2)

Direção pedagógica:

8. **Ministrar aulas:** horas
9. **Desenvolver PPP:** horas
10. **Orientar alunos:** horas
11. **Ministrar aulas complementar:** horas
12. **Administrar registros de funcionários:** número de documentos
13. **Monitorar alunos:** área
14. **Transportar alunos:** número de alunos

Pode-se observar a divisão das atividades segundo seus departamentos e respectivos direcionadores na figura seguinte.

Figura 11: Direcionadores de atividades



Fonte: elaborado pelo autor

As atividades “Prestar assistência técnica” (atividade 5) e “Realizar limpeza” (atividade 7) foram tratadas como as demais atividades, sem diferenciação de enquadramento. Considerou-se que o número de alunos por classe é fator determinante na demanda destas atividades, em linhas gerais observou-se certa aderência.

Recursos como “Propaganda e Publicidade” e “Manutenção e Conservação de Imóveis” foram retirados do modelo em função da difícil apropriação destes recursos às atividades. A Figura 11 representa os recursos excluídos pelas caixas de menor destaque, os departamentos são “Departamento Pessoal”, “Recepção”, “Manutenção”, “Comunicação”, “Biblioteca”. Logo também não houve a apropriação das atividades relacionadas a tais departamentos aos objetos de custeio.

Tabela 5: Custo das classes x atividade por mês (R\$)

Atividades	Objetos de custeio				
	-	EF	EF1	EF2	EM
1	3.057	13.757	12.228	9.171	
2	2.889	13.002	11.557	8.668	
3	852	1.703	1.703	4.259	
4	2.399	4.797	4.797	11.993	
5	2.927	5.854	5.854	14.636	
6	1.974	8.883	7.896	5.922	
7	2.710	12.196	10.841	8.131	
8	42.945	193.254	171.781	128.836	
9	5.725	11.450	11.450	28.624	
10	2.422	10.594	9.989	7.265	
11	2.953	10.337	10.337	5.907	
12	5.844	26.298	23.376	17.532	
13	4.502	20.259	18.008	13.506	
14	7.738	34.821	30.952	-	
-	88.937	367.204	330.769	264.448	

Fonte: elaborado pelo autor

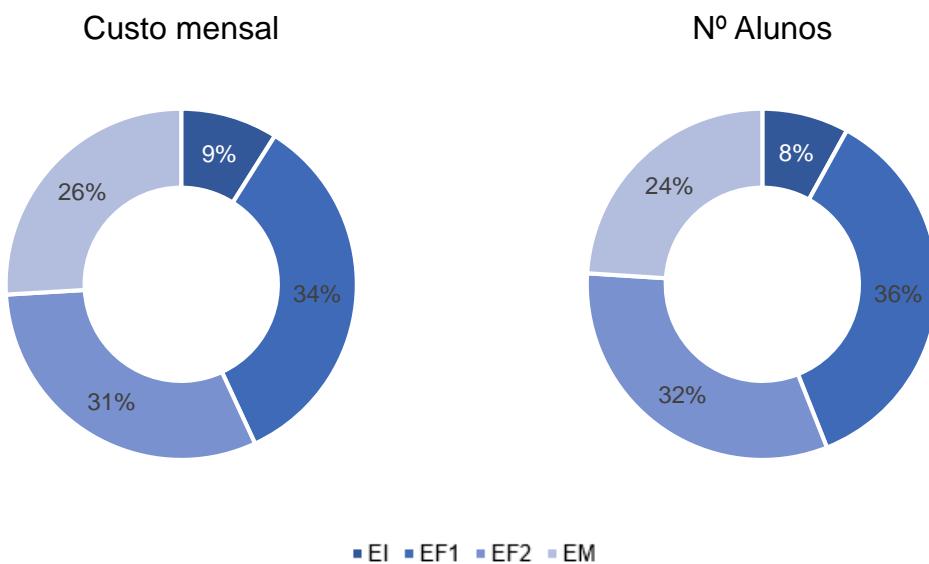
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1. CUSTO POR ALUNO

O principal objetivo do trabalho era detalhar a estrutura de custos entre as classes do colégio, a partir disso proporcionar uma base confiável de informações para o gerenciamento de custos.

Observou-se que a composição de custos e de alunos entre as classes era de certa forma parecida. A maior parte do custo mensal e número de alunos se concentraram nas classes de EF1 e EF2, que são também as classes de menor custo dentre as quatro analisadas.

Figura 12: Custo e número de alunos por classe



Ao dividir o custo mensal pelo número de alunos em cada classe atingiu-se o custo mensal por aluno em valor unitário (R\$/aluno). Para os dados obtidos dois valores chamaram atenção, o custo mensal dos alunos do ensino infantil e médio.

Tabela 6: Custo por aluno

Classe	EI	EF1	EF2	EM
Custo mensal (R\$)	88.937	367.204	330.769	264.448
Nº Alunos	56	252	224	168
Custo/aluno (R\$)	1.588	1.457	1.477	1.574

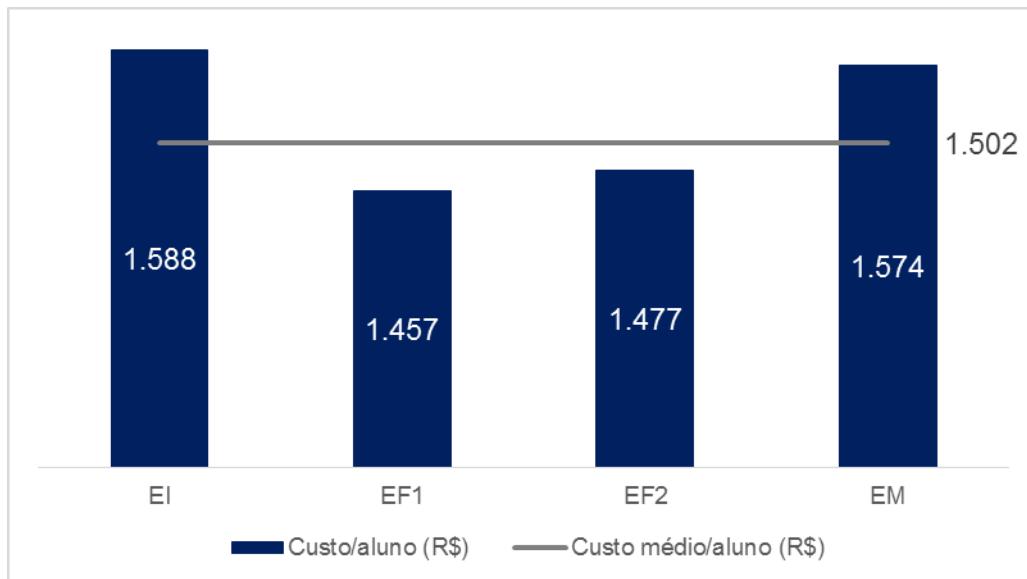
Fonte: elaborado pelo autor

O custo por aluno do ensino infantil de R\$ 1.588/mês e do ensino médio de R\$1.574/mês estavam de fato acima da média, em termos percentuais 5,7% e 4,8% respectivamente. O ensino fundamental 1 e fundamental 2 tiveram custo por aluno de R\$1.457/mês e R\$1.477/mês com percentual de 3,0% e 1,7% abaixo da média, respectivamente.

O alto custo por aluno do EI foi ocasionado pelo baixo número de estudantes matriculados nesta classe, apenas 56. A base reduzida de alunos na divisão de custos fixos elevou o custo por estudante.

O alto custo por aluno do EM por sua vez decorreu do grande número de atividades apropriadas a este objeto de custeio. A composição dos custos será vista adiante para cada uma das classes estudadas.

Figura 13: Custo por aluno por sala (R\$) e custo por aluno médio (R\$)



Fonte: elaborado pelo autor

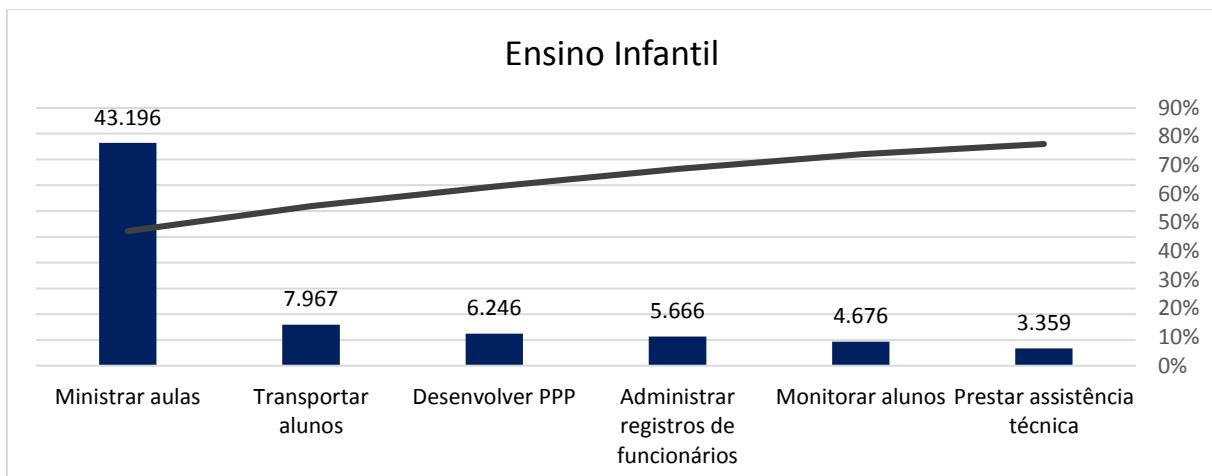
5.2. ESTRUTURA DE CUSTOS POR CLASSE

A análise de Pareto permite aprofundar o entendimento dos maiores custos atribuídos a cada uma das classes. Destacou-se apenas as seis atividades mais custosas para os objetos de custeio a fim de assegurar a clareza e entendimento dos dados

apresentados. Apesar de reduzir as informações, todos os gráficos contém mais de 80% dos custos apropriados aos objetos.

O ensino infantil assim como as demais classes atingiram custo da atividade “ministrar aula” (atividade 8) bastante elevado por ser a atividade principal da instituição. Vale ressaltar que se trata de um custo direto, o que torna sua apropriação exata e precisa. Por conseguinte estão as atividades “transportar alunos” (atividade 14), “desenvolver PPP” (atividade 9), “administrar registros de funcionários” (atividade 12), “monitorar alunos” (atividade 13) e “prestar assistência técnica” (atividade 5).

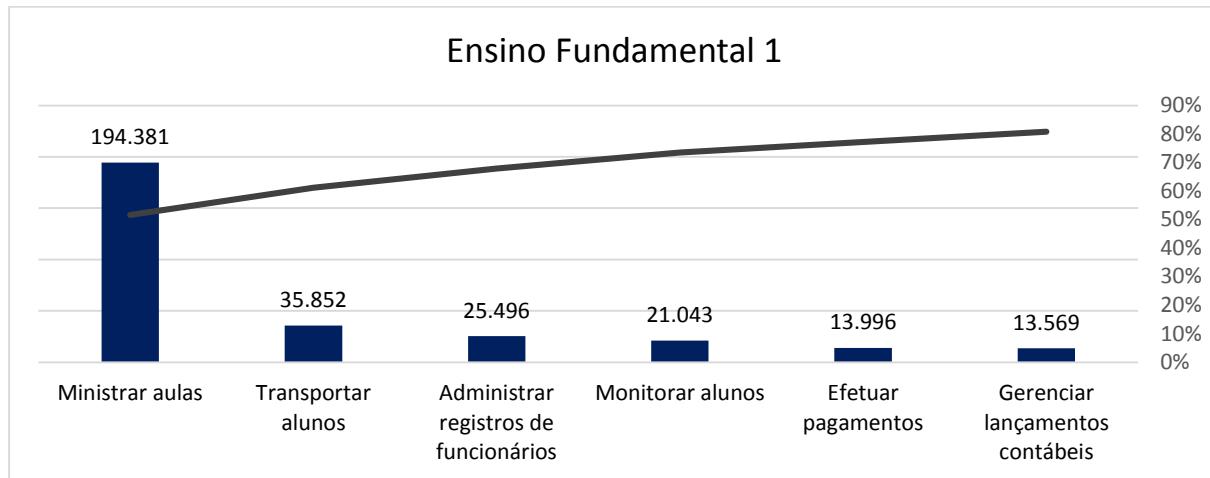
Figura 14: Análise da apropriação de atividades ao EI por mês (R\$)



Fonte: elaborado pelo autor

No ensino fundamental 1, uma peculiaridade das atividades desta classe é a ausência da atividade “desenvolver PPP”. Como o Projeto Político Pedagógico possui um custo fixo independentemente da quantidade de alunos na classe de ensino fundamental 1, pois está mais à complexidade do conteúdo programático de cada classe, outras atividades mais suscetíveis ao número de alunos tomaram a frente. Isto pode ser notado com a atividade “monitorar alunos” (atividade 13), que depende unicamente da área ocupada pelos alunos.

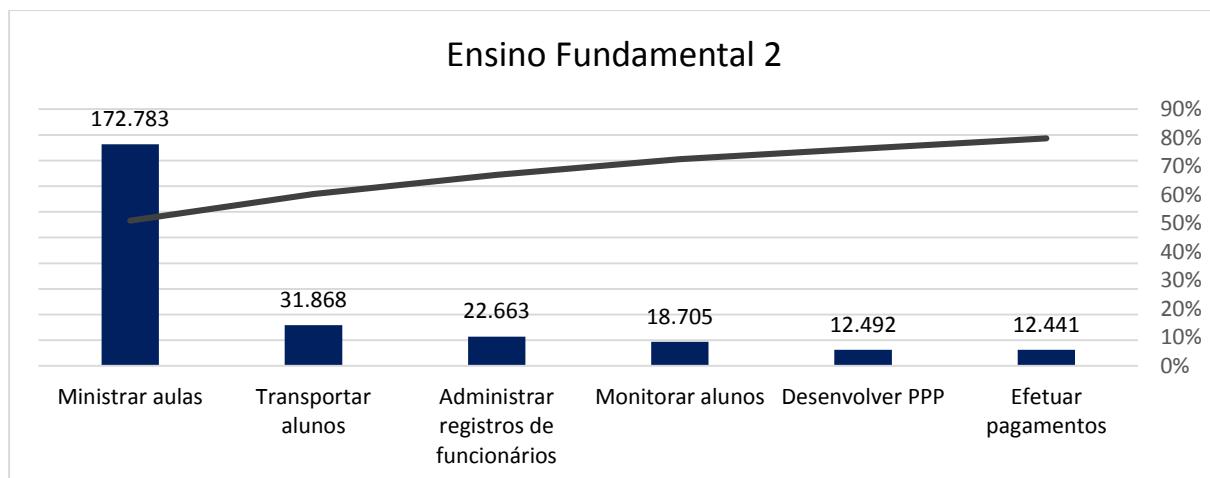
Figura 15: Análise da apropriação de atividades ao EF1 por mês (R\$)



Fonte: elaborado pelo autor

As atividades apropriadas ao ensino médio possuem certa semelhança com o ensino fundamental 1, pelo fato de ambas as classes terem número de alunos aproximado de 252 e 224 alunos respectivamente para o EF1 e EF2. Outro ponto que corrobora com a afirmação anterior, relacionada à atividade “desenvolver PPP” (atividade 9), é seu posicionamento nas atividades mais custosas, ela não figura entre as três maiores. Neste ponto pode-se dizer que o número elevado de alunos matriculados no EF1 e EF2, que somam 68%, diluíram os custos das atividades, pois sua base é maior e custos fixos tem menor impacto.

Figura 16: Análise da apropriação de atividades ao EF2 por mês (R\$)

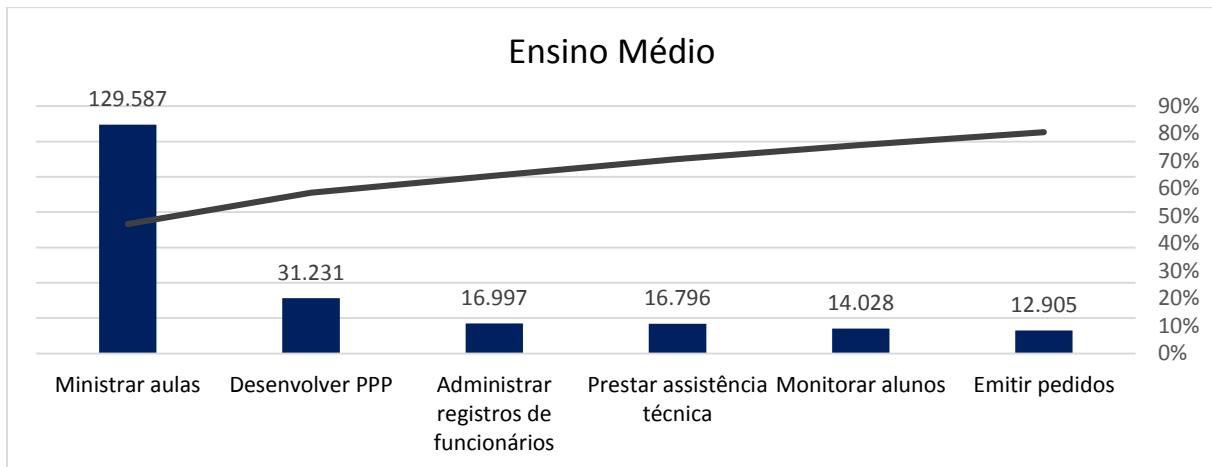


Fonte: elaborado pelo autor

O ensino médio possui uma característica própria compartilhada apenas com o ensino infantil, a atividade “prestar assistência técnica” (atividade 5) entre as atividades mais

custosas. O EM demanda esta atividade em maior volume em função das aulas que exigem elevada infraestrutura. Aqui pode-se afirmar que o custo representou fielmente a atribuição a um objeto de custeio devido à sua complexidade, assim como se espera do método ABC. Em contrapartida, o EI não necessariamente requer em grande quantidade esta atividade, seu custo se deve à pequena base de alunos, como citado anteriormente.

Figura 17: Análise da apropriação de atividades ao EM por mês (R\$)



Fonte: elaborado pelo autor

Um caso hipotético em que não há aumento dos custos fixos ou variáveis, apenas a realocação das atividades diretamente relacionadas às classes, observa-se que um acréscimo de 11 alunos ao ensino infantil reduziu o custo por aluno de R\$1.587 para 1.496. Um acréscimo de 1,6% do número de estudantes do colégio, matriculados no EI acarretou em uma redução de 5,7% dos custos desta classe. Este resultado corrobora novamente que o alto custo de alunos do EI decorre da base reduzida de alunos.

Tabela 7: Método ABC X Custeio por absorção - Custo por aluno (R\$)

(R\$)	EF	EF1	EF2	EM
Custo por aluno (Original)	1.587	1.456	1.476	1.573
Custo por aluno (20%)	1.496	1.440	1.457	1.555

Fonte: elaborado pelo autor

5.3. RECEITA, CUSTOS E MARGEM

Com mensalidade de R\$2.700, R\$3.000, R\$3.200, R\$3.500 respectivamente para EI, EF1, EF2 e EM a receita bruta mensal do colégio foi de 2.212.000. As deduções segundo a séries histórica representaram 6% da receita bruta, valor utilizado para estimar a receita líquida da entidade.

Tabela 8: Margem por classe de alunos em base mensal (R\$)

(R\$)	EI	EF1	EF2	EM
Receita Bruta	151.200	756.000	716.800	588.000
(-) Deduções	4.536	22.680	21.504	17.640
Receita Líquida	142.128	710.640	673.792	552.720
(-) Custos	88.893	367.031	330.612	264.300
Lucro	53.235	343.609	343.180	288.420
Margem	37%	48%	51%	52%

Fonte: elaborado pelo autor

Em uma primeira análise, verificou-se que o EF 1 e EF2 possuíam os melhores custos entre os objetos de custeio. No entanto, a mensalidade progressiva entre os anos proporcionou ligeira vantagem ao EM, que figurava em segundo entre os de maior custo. Sua margem de 52% se tornou a mais alta dentre as classes estudadas.

Por outro lado, a reduzida mensalidade do ensino infantil fez com que sua margem, já prejudicada pelo alto custo, reduzisse ainda mais. O ensino infantil obteve margem de apenas 37%, a pior entre os objetos de custeio. Então, o EI tem duas peculiaridades que reduzem seu lucro, a primeira é o baixo número de alunos matriculados e a segunda é o baixo valor da mensalidade. Apesar da baixa margem do EI, vale ressaltar que ainda se trata de uma classe rentável, que não traz prejuízos à entidade e sua extinção provavelmente acarretaria no aumento da distribuição dos custos fixos entre as demais classes, reduzindo assim suas margens.

Priorizou-se a apresentação da análise de custos por aluno e a estrutura de custo dos objetos de custeio antes da análise da margem por julgá-las mais relevantes. Na estrutura de custos é possível obter respostas para eficiência e gerenciamento dos gastos, enquanto na análise de margem a mera alteração de mensalidade pelo colégio pode alterar significativamente o lucro de cada classe.

5.4. CUSTEIO POR ABSORÇÃO E O MÉTODO ABC

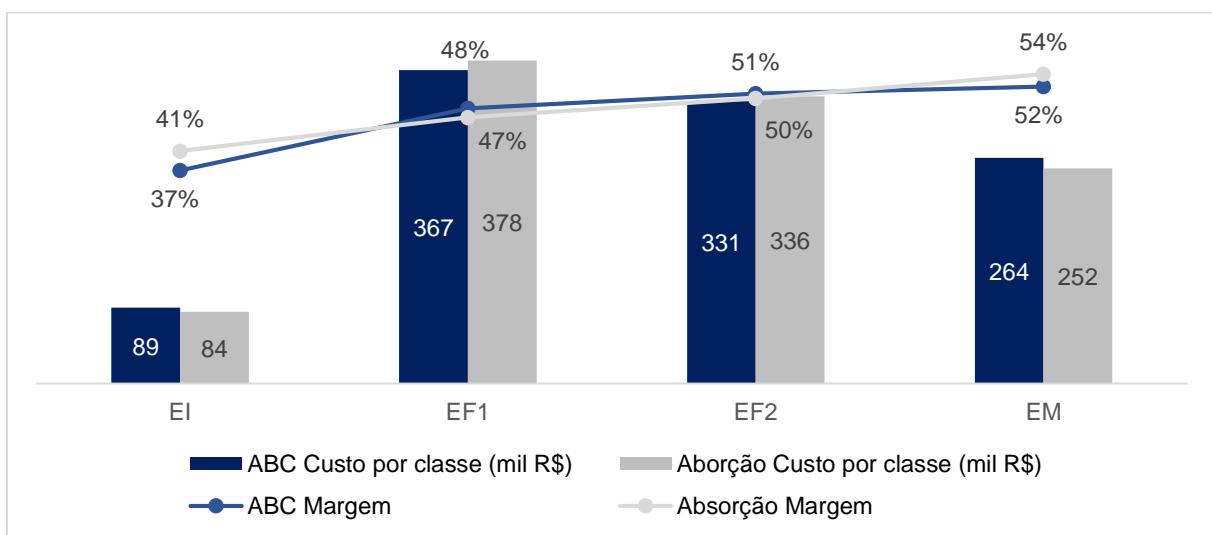
A principal vantagem do método ABC é a apropriação de custos indiretos de forma justificada, diferentemente do que ocorre com o custeio por absorção em que o rateio muitas vezes é feito de forma arbitrária e subjetiva; isso de imediato proporciona maior acurácia aos dados gerados pelo primeiro método.

Ao comparar os dois métodos verificou-se uma reestruturação das margens entre as classes. O ensino médio teve um aumento de 2% em sua margem, ensino fundamental 1 e 2 tiveram uma redução de 1% e o ensino infantil, com a maior diferença de margem, com um aumento de 4%, todos em relação à margem do método ABC.

A margem de 54% do EM frente a margem de 51% do EF2 se mostra bastante atraente segundo o custeio por absorção. Em uma primeira análise avaliar a classe de EM, unicamente pela margem de 54%, como a melhor opção para investir mais recursos levaria o gestor a uma conclusão parcialmente correta.

Ao analisar o lucro absoluto por aluno de cada uma das classes verificou-se que a diferença entre EM e EF2 para o método ABC foi de apenas R\$185 enquanto para o custeio por absorção, de R\$282.

Figura 18: Comparação de custo e margem entre o Método ABC e por absorção



Fonte: elaborado pelo autor

Ademais segundo o método ABC a diferença de lucro entre EF2 e EF1 foi de R\$168 enquanto no custeio por absorção, de R\$188. Observa-se assim que segundo o custeio por absorção a melhor escolha para focar recursos é a classe de EM enquanto em uma análise mais aprofundada feita pelo método ABC mostra que há três possíveis frentes de atuação para aumento do resultado da empresa, EF1, EF2 e o EM. Nesta hipóteses custos fixos e variáveis não tiveram alteração, apenas houve uma nova apropriação dos custos diretos.

Tabela 9: Método ABC X Custeio por absorção - Lucro por aluno (R\$)

Lucro por Aluno (R\$)	EI	EF1	EF2	EM
ABC	951	1.364	1.532	1.717
Absorção	1.037	1.319	1.507	1.789

Fonte: elaborado pelo autor

6. CONCLUSÃO

A primeira parte do trabalho buscou levantar e comparar diferentes métodos de custeio. Destacou-se principalmente o Método de Custo ABC e suas diferenças com os demais métodos de custeio tradicionais na literatura. Observou-se neste primeiro estágio que não há um método de custeio absoluto e melhor em todos os aspectos em relação aos demais. No entanto, o método de custeio ABC teve boa aderência na realização em uma instituição educacional.

A segunda parte da pesquisa apresentou uma aplicação do método em uma instituição do ensino básico. O colégio em questão foi analisado nos mesmos moldes de uma empresa prestadora de serviço com quatro tipos diferentes de clientes (objetos de custeio): alunos do ensino infantil, fundamental 1, fundamental 2 e médio. Definiu-se então os recursos disponíveis, destacou-se as atividades principais realizadas pela instituição e respectivos departamentos e apropriou-se as atividades às classes de alunos.

Na análise dos resultados verificou-se que a aplicação do método ABC mostrou duas classes de alunos com maior custo, no entanto por motivos distintos. A classe de ensino médio de fato demandou atividades mais complexas para a prestação deste serviço, o que culminou em um alto custo por aluno. A classe de Ensino Infantil também teve em seu resultado um alto custo por aluno; no entanto, isto decorreu da pequena base de alunos, o que elevou seu custo, e não de atividades complexas. Este fato pode ser confirmado no aumento de alunos matriculados no EI. De imediato verificou-se uma redução significativa dos custos desta classe.

As classes Ensino Fundamental 1 e Ensino Fundamental 2 retratam bem a aplicação do método. Duas características principais podem ser destacadas: a média complexidade das atividades demandadas por essas classes o alto número de estudantes matriculados. Suas margens de contribuição foram as melhores deste estudo justamente por não demandarem grande número de atividades nem de alta complexidade. Ademais não houve interferência do número de alunos, como ocorreu com o EI, no cálculo da margem. Por fim, ao analisar a eficiência, verificou-se que o número significativo de alunos matriculados na classe de Ensino Fundamental 2, elevou seu lucro total, comparando-se à classe de EM.

Vale ressaltar um fato particular do setor de educação básica: o desenvolvimento do aluno é progressivo assim como o serviço. As classes de ensino fundamental 1, fundamental 2 e médio apresentam maior potencial para maximizar o lucro da entidade. Um ponto a se destacar é que alunos do EI apesar da margem e lucro baixos tem uma tendência a permanecerem no colégio, um tipo de “fidelização do cliente”. Alunos do EI têm uma longa jornada até a conclusão do ensino médio, esta jornada diminui com a progressividade dos anos. Então mesmo que alunos do EI não tenham o mesmo potencial de resultado dos demais alunos, não se deve excluir esta classe do portfólio de serviços do colégio. Ademais, alunos do ensino fundamental 1 ganham importância segundo esta argumentação, pois o tempo de permanência deles no colégio é superior ao tempo de permanência do ensino fundamental 2 e médio, ao considerar que os estudantes concluirão o ensino médio no mesmo colégio.

Na comparação entre métodos de custeio para o modelo analisado, o método ABC mostrou sua importância para o setor educacional. O rateio arbitrário realizado pelo custeio por absorção levaria a equivocada conclusão que a classe de ensino médio era em todos os aspectos mais relevante em relação à margem e lucro. No entanto, com o desenvolvimento do método ABC observou-se que o colégio possui três frentes de atuação, EF1, EF2 e EM. Dentre estas classes, como argumentado anteriormente no que tange a progressividade do serviço, o ensino fundamental 1 possui uma margem boa, com relevante lucro e possui o maior potencial ao se analisar a permanência do aluno no colégio.

Uma limitação do trabalho realizado foi a impossibilidade de obter a totalidade dos dados de uma escola particular. Parte das informações incluídas no modelo foram estimadas para dar prosseguimento ao estudo. Recomenda-se em futuros estudos o desenvolvimento de um modelo em bases 100% reais de um colégio particular, para elevar a veracidade dos resultados.

Outra limitação deste trabalho está na consideração limitada de fatores externos ao colégio, como o cenário macroeconômico, crescimento populacional, influência de concorrentes e substitutos, dados demográficos gerais. Isto pode ser relevante na estratégia da organização, seja de expansão seja de corte de gastos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-OMIRI, M; DRURY, C. **A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations.** Management Accounting Research, v. 18, n. 4, p. 399-424, 2007.
- ABBAS, K.; GONÇALVES, M. N.; LEONCINE, M.; **Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura.** ConTexto, Porto Alegre, v. 12, n. 22, p. 145-159, 2º semestre 2012.
- ANSARI, Shahid et al. **Management Accounting: Target Costing.** São Paulo: McGraw-Hill, 1997.
- ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M.; **Contabilidade gerencial.** São Paulo: Atlas, 2000.
- BRIMSON, James A. **Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach.** New Jersey: John Wiley & Sons, 1991.
- BEUREN, I. M., OLIVEIRA, H. V. **Mensuração das atividades empresariais: custeio baseado em atividades x método da unidade de esforço de produção.** Revista Conselho Regional do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 84, 1996.
- BRASIL. Lei n. 9.394 - de 20 de Dez. de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional,** Brasília, DF, dez 1996.
- CATELLI, A.; GUERREIRO, R. **Uma análise crítica do sistema ABC – activity based costing.** Revista Brasileira de Contabilidade, São Paulo, n. 91, 1995.
- CATELLI, A., GUERREIRO, R. **Mensuração do resultado segundo a ótica da gestão econômica (GECON).** Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. São Paulo, 1994.
- COGAN, S. **Activity-Based Costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.
- COGAN, S. **Custos e preços: formação e análise.** 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- COGAN, S. **Modelos de ABC/ABM: inclui modelos resolvidos e metodologia original de reconciliação de dados para o ABC/ABM,** 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

COOPER, R. et al. **Develop Profitable New Products With Target Costing.** Sloan Management Review Journal. USA. VI.40, 1999.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DE ROCCHI, C. A. **Sistema de custeamento de atividades (ABC costing) versus mapa de localização de custos: um estudo comparativo.** Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, v.23, n.77, abr./jun. 1994.

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

KAPLAN, R. S.; COOPER, R.; **Custo & Desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo.** 2^a. ed. São Paulo: Futura, 1998.

KAPLAN, R. S. & JOHNSON, H. T. **Contabilidade gerencial.** 5. Ed Rio de Janeiro; Campus, 1993.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.; **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 2001.

LÜCK, H.; **Dimensões da gestão escolar e suas competências.** Curitiba: Positivo, 2009.

LÜCK, H.; **Planejamento em orientação educacional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

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

MARTINS, E.; **Contabilidade de custos.** 09. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, M.; **ABC: custeio baseado em atividades.** São Paulo: Atlas, 1994.

NAKAGAWA, M.; **Gestão estratégica de custos.** São Paulo: Atlas, 1991.

RAMSEY, R. H. **Activity-based costing for hospitals.** Journal of Healthcare Management. Chicago, 1994.

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

ANEXO A - RECURSO 1 - COLABORADORES POR DEPARTAMENTO

Departamento	Nº Supervisores	Remuneração (R\$)	Nº Analistas	Remuneração (R\$)	Nº Auxiliares	Remuneração (R\$)	Nº total de func.	Remuneração média (mil R\$)	Total (R\$)
Tesouraria	1	8.565	5	4.435	3	2.122	9	4.123	37.105
Compras	1	8.574	2	3.693	-	-	3	5.320	15.961
T.I.	-	7.028	3	3.697	-	-	3	3.697	11.091
Gráfica	-	-	2	3.402	2	2.122	4	2.762	11.048
Limpeza	-	5.506	8	2.956	-	-	8	2.956	23.652
Coordenação Pedagógica	2	25.031	20	19.637	10	2.122	32	14.501	464.031
Orientação Educacional	1	8.624	2	5.515	-	-	3	6.552	19.655
Atividades Complementares	-	-	5	2.518	-	-	5	2.518	12.588
Secretaria	1	8.650	6	4.478	2	2.122	9	4.418	39.765
Monitoria	1	4.795	15	3.432	-	-	16	3.517	56.274
Transporte	-	4.800	9	3.435	-	-	9	3.435	30.918
Total	7	-	77	-	17	-	101	-	722.088

ANEXO B - RECURSO 1 - COLABORADORES - APROPRIAÇÃO

Atividade	Tempo investido (horas)	Nº da Ativ.	Tesouraria (R\$)	Compras (R\$)	T.I. (R\$)	Gráfica (R\$)	Limpeza (R\$)	Coord. Pedag. (R\$)
Efetuar pagamentos	50%	1	18.553					
Gerenciar lanç. contábeis	50%	2	18.553					
Determinar compras	20%	3		3.192				
Emitir pedidos	80%	4		12.768				
Prestar assist. técnica	100%	5			11.091			
Imprimir materiais	100%	6				11.048		
Realizar limpeza	100%	7					23.652	
Ministrar aulas	90%	8						417.628
Desenvolver PPP	10%	9						46.403
Orientar alunos	100%	10						
Ministrar aulas complem.	100%	11						
Adm. registros de func.	100%	12						
Monitorar alunos	100%	13						
Transportar alunos	100%	14						
Total			37.105	15.961	11.091	11.048	23.652	464.031

Atividade	Tempo investido (horas)	Nº da Ativ.	Orient. Educac. (R\$)	Ativ. Complet. (R\$)	Secretaria (R\$)	Monitoria (R\$)	Transporte (R\$)	Total (R\$)
Efetuar pagamentos	50%	1						18.553
Gerenciar lanç. contábeis	50%	2						18.553
Determinar compras	20%	3						3.192
Emitir pedidos	80%	4						12.768
Prestar assist. técnica	100%	5						11.091
Imprimir materiais	100%	6						11.048
Realizar limpeza	100%	7						23.652
Ministrar aulas	90%	8						417.628
Desenvolver PPP	10%	9						46.403
Orientar alunos	100%	10	19.655					19.655
Ministrar aulas complem.	100%	11		12.588				12.588
Adm. registros de func.	100%	12			39.765			39.765
Monitorar alunos	100%	13				56.274		56.274
Transportar alunos	100%	14					30.918	30.918
Total			19.655	12.588	39.765	56.274	30.918	722.088

ANEXO D - RECURSO 2 - ALUGUEL - APROPRIAÇÃO

Atividades	Nº Ativ.	Área (m2)	%	Custo (R\$)
Efetuar pagamentos	1	222	7%	14.185
Gerenciar lançamentos contábeis	2	222	7%	14.185
Determinar compras	3	30	1%	1.891
Emitir pedidos	4	118	4%	7.565
Imprimir materiais	6	197	6%	12.609
Ministrar aulas	8	1.418	44%	90.785
Desenvolver PPP	9	158	5%	10.087
Orientar alunos	10	148	5%	9.457
Ministrar aulas complem.	11	246	8%	15.761
Administrar registros de funcionários	12	443	14%	28.370
Prestar assistência técnica	5	-	-	-
Realizar limpeza	7	-	-	-
Monitorar alunos	13	-	-	-
Transportar alunos	14	-	-	-
Total		3.200	100%	204.896

ANEXO E - RECURSO 3 - ENERGIA/ ÁGUA E ESGOTO - APROPRIAÇÃO

Atividades	Nº Ativ.	Área (m2)	%	Custo (R\$)
Efetuar pagamentos	1	222	7%	1.066
Gerenciar lançamentos contábeis	2	222	7%	1.066
Determinar compras	3	30	1%	142
Emitir pedidos	4	118	4%	568
Imprimir materiais	5	197	6%	947
Ministrar aulas	6	1.418	44%	6.821
Desenvolver PPP	7	158	5%	758
Orientar alunos	8	148	5%	711
Ministrar aulas complem.	9	246	8%	1.184
Administrar registros de funcionários	10	443	14%	2.132
Prestar assistência técnica	11	-	-	-
Realizar limpeza	12	-	-	-
Monitorar alunos	13	-	-	-
Transportar alunos	14	-	-	-
Total		3.200	100%	15.394

ANEXO F - RECURSO 4 - SERVIÇOS DE TELECOM. - APROPRIAÇÃO

Atividades	Nº Ativ.	Tempo (h)	%	Custo (R\$)
Efetuar pagamentos	1	50	25,0%	3.854
Gerenciar lançamentos contábeis	2	30	15,0%	2.312
Determinar compras	3	40	20,0%	3.083
Emitir pedidos	4	40	20,0%	3.083
Prestar assistência técnica	5	-	-	-
Imprimir materiais	6	-	-	-
Realizar limpeza	7	-	-	-
Ministrar aulas	8	8	4%	617
Desenvolver PPP	9	-	-	-
Orientar alunos	10	4	2%	308
Ministrar aulas complem.	11	-	-	-
Administrar registros de funcionários	12	28	14,0%	2.158
Monitorar alunos	13	-	-	-
Transportar alunos	14	-	-	-
Total		200	100%	15.416

ANEXO G - RECURSO 11 - DEPRECIAÇÃO - APROPRIAÇÃO

Atividades	Nº Ativ.	Nº Comp.	%	Custo
Efetuar pagamentos	1	8	27%	556
Gerenciar lançamentos contábeis	2	-	-	-
Determinar compras	3	3	10%	208
Emitir pedidos	4	-	-	-
Prestar assistência técnica	5	2	7%	139
Imprimir materiais	6	1	3%	69
Realizar limpeza	7	-	-	-
Ministrar aulas	8	5	17%	347
Desenvolver PPP	9	-	-	-
Orientar alunos	10	2	7%	139
Ministrar aulas complem.	11	-	-	-
Administrador registros de funcionários	12	9	30%	625
Monitorar alunos	13	-	-	-
Transportar alunos	14	-	-	-
Total		30	100%	2.083