



Custos de Escolas de Educação Infantil em Porto Alegre pelo Método ABC: um estudo de caso

Ivanor Paulo Bochi Junior

Francisco José Kliemann Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS – Brasil

Resumo

Neste artigo, o método do Custeio Baseado em Atividades (ABC) é aplicado a duas escolas de educação infantil do município de Porto Alegre. Discute-se, inicialmente, a atual capacidade de atendimento dos setores público e privado nesse serviço, bem como a necessidade de adoção de ferramentas mais precisas para mensurar os custos de serviços, especialmente em um ambiente mercadológico de demanda decrescente em virtude de uma baixa taxa de natalidade. Em seguida, levanta-se bibliografia referente a serviços educacionais, princípios e métodos de custeio. Após a aplicação do método em ambas as escolas, traz-se a comparação dos resultados e discussões pertinentes à saúde financeira e à adequação do método proposto aos ambientes público e privado. Tais resultados apontam para um melhor uso dos recursos no ambiente privado em relação à Prefeitura e para a necessária implementação de um banco de dados que centralize informações de forma a possibilitar análises gerenciais e tomadas de decisão no ambiente público.

Palavras-chave: **Método ABC. Custos Indiretos. Escola Infantil.**

Costs of Early Childhood Education Schools in Porto Alegre using the ABC Method: a case study

Abstract

In this article, the Activity Based Costing (ABC) method is applied to two early childhood schools in the city of Porto Alegre. First, the current service capacity of the public and private sectors in this service is discussed, as well as the need to adopt more precise tools to measure service costs, especially in a market environment of decreasing demand due to a low birth rate. Then, a bibliography on educational services, principles and costing methods is collected. After the application of the method in both schools, the results and discussions relevant to financial health and the adequacy of the proposed method to the public and private environments are compared. Such results point to a better use of resources in the private environment in relation to the City Hall and to the necessary implementation of a database that centralizes information in order to enable management analysis and decision making in the public environment.

Keywords: **Activity-Based Costing Method. Indirect Costs. Childhood Education School.**

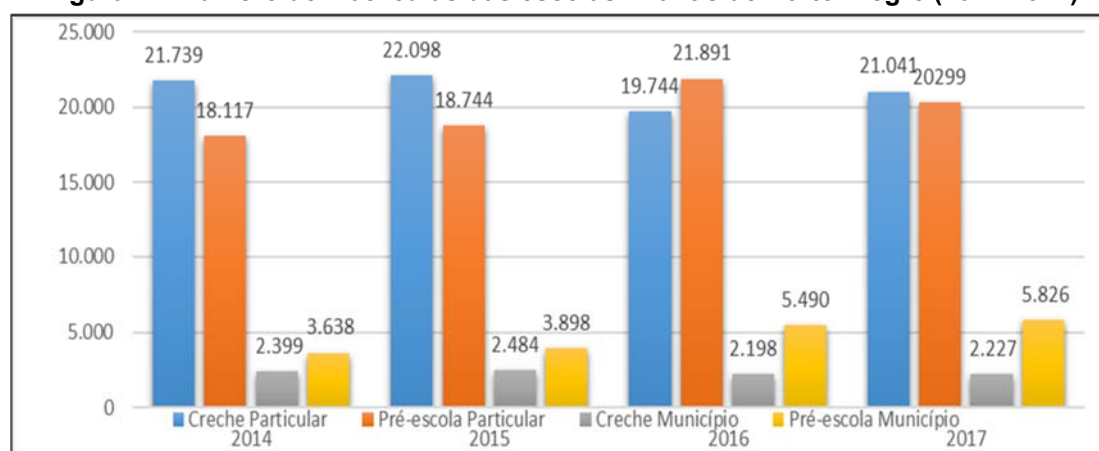
1 Introdução

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 considera a promoção da Educação um dever colaborativo de toda a sociedade (CF, art. 205). Entretanto, entre outros problemas nacionais, de acordo com a PNAC/IBGE, o atendimento escolar na faixa etária adequada à creche (até três anos de idade) é de 30,4% (INEP, 2017). Faz-se necessário, portanto, um planejamento por parte dos municípios e da União para que exista uma estrutura capaz de atender a demanda por educação básica de forma acessível à população. Tal planejamento requer um diagnóstico dos reais problemas das escolas públicas e privadas para que seja possível impulsionar seu crescimento de forma eficiente.

Ademais, Cox et al. (2013) afirmam que o antigo adágio ‘você tem aquilo pelo que paga’ não é aplicável aos custos educacionais pelo fato de os recursos serem, muitas vezes, utilizados de forma ineficiente. A análise de custos na educação possibilita um melhor entendimento do contexto individual das escolas para que seja possível pensar em melhorias concretas (LOPES et al., 2017). Nesse sentido, uma ferramenta fundamental para a verificação da saúde financeira das empresas e seu processo de tomada de decisão são os sistemas de custos (BEBER et al., 2004). Esses são compostos por princípios e métodos de custeio: os princípios buscam alocar as informações dos custos fixos e variáveis de acordo com as necessidades das empresas, enquanto os métodos analisam a alocação de custos diretos e indiretos (MÜLLER, 1996; BORNIA, 2010). Dessa forma, é possível encontrar os gargalos e ineficiências em estruturas nas quais, cada vez mais, os processos de apoio tornam-se mais representativos do que os custos diretos de produção (BORNIA, 2010).

Utilizando as estatísticas da Secretaria da Educação do Governo do Estado do Rio Grande do Sul (SEERGS, 2018), pode-se observar um número quase constante nas matrículas das escolas privadas do município de Porto Alegre, com média próxima de vinte mil e desvio padrão próximo de mil, tanto para creche quanto para pré-escola. As escolas da Prefeitura, por outro lado, apresentam um esforço crescente por expandir a oferta de educação infantil, com uma aparente dificuldade nas creches em relação à pré-escola. Vale ressaltar também que, atualmente, em torno de 85% do atendimento desse serviço educacional é realizado pelo setor privado. A Figura 1 ilustra esses dados.

Figura 1 – Número de matrículas das escolas infantis de Porto Alegre (2014-2017)



Fonte: SEERGS (2018).

Além disso, a demanda por educação infantil nas próximas décadas sofrerá um impacto devido à taxa de natalidade no Rio Grande do Sul (RS) ser de 1,7 filhos por casal, estando entre as menores do País (SEPLAG-RS, 2019). Tal fato, no longo prazo, terá um efeito direto sobre a oferta de ensino das escolas, que tenderá a ser excedente, tornando fundamental o entendimento do atual cenário para que seja possível tomar decisões gerenciais que garantam o funcionamento desse serviço. Em vista desse cenário, esta pesquisa pretende comparar os custos de duas escolas de Educação Infantil no município de Porto Alegre, sendo uma da rede pública municipal e outra da rede privada. A partir dessa comparação, espera-se salientar a existência de possíveis problemas na estrutura das escolas a fim de propor melhorias gerenciais que otimizem o uso dos recursos e melhorem a competitividade das escolas no mercado. Muitas vezes, a estrutura de apoio que possui ineficiências é mascarada em virtude de uma má avaliação de custos ou, ainda, à inexistência de métodos que orientem essa avaliação. Ao pensar a educação como um serviço, não é possível que uma lógica contábil que considere apenas gastos seja vantajosa (MÜLLER, 1996). Tal fato se dá tanto no ambiente privado, dada a necessária melhoria da competitividade inerente ao mercado, quanto no ambiente público, onde é fundamental buscar eficiência e otimização dos recursos públicos.

O presente estudo se justifica em virtude do escasso material comparativo entre as estruturas de custos em escolas similares como aqui se pretende fazer. Espera-se discutir a viabilidade do estabelecimento de uma metodologia aplicável às escolas para uma melhor estimativa de custos, possibilitando assim uma ampliação de ofertas de vagas na pré-escola, conforme a Meta 1 do Plano Nacional de Educação (PNE), mantendo-se a saúde financeira das instituições (BRASIL, 2014). A comparação dos resultados e as discussões advindas destes vêm ao encontro da necessidade de repensar as estruturas da atual rede de ensino para ampliar a oferta de educação básica.

O artigo está organizado da seguinte forma: após essa introdução, é apresentado um referencial teórico que busca levantar os diferentes esforços realizados para estimar os custos de educação em escolas do País e trazer uma revisão de conceitos presentes na literatura de serviços e de custos; em seguida, a seção de procedimentos metodológicos apresenta as empresas tratadas, além de caracterizar a pesquisa e elencar as etapas realizadas ao longo de seu desenvolvimento. Por fim, levantam-se os resultados obtidos da análise e comparação das escolas e as conclusões pertinentes, buscando enfatizar futuras discussões econômicas oriundas do estudo apresentado.

2 Referencial Teórico

A presente seção apresenta um aprofundamento nas áreas de Serviços, tendo em vista o ambiente específico de Educação Infantil que será trabalhado ao longo do artigo, bem como de Gestão de Custos.

2.1 Serviços em Educação

Grönroos (2004) define serviço como um processo que normalmente ocorre nas interações entre o cliente e o prestador de serviços, interações essas que são fornecidas como soluções para os problemas dos clientes. Tais serviços possuem características próprias que devem ser levadas em consideração pelo gestor para garantir a fidelidade do

cliente. Giansesi & Corrêa (1995, p. 4) destacam que “[...] a principal preocupação das empresas, tanto de manufatura como de serviços, ao menos no setor privado, tem recentemente se voltado para como gerenciar suas operações de modo a obter, manter e ampliar seu poder competitivo”. As características intrínsecas dos serviços para Grönroos (2004) são: *i*) inseparabilidade (consumo e produção ocorrem simultaneamente); *ii*) perecibilidade (impossibilidade de estocar um serviço); *iii*) variabilidade (dependência de quem executa e quem recebe o mesmo serviço); e *iv*) intangibilidade, característica apontada muitas vezes como predominante, sendo ainda uma das causas da dificuldade de avaliação da qualidade em serviços.

Os autores destacam ainda, assim como Corrêa (2002), a importância do conhecimento das características diferenciadoras dos serviços por parte dos gerentes. O pacote de serviços, que é o conjunto de mercadorias e serviços que são fornecidos em um ambiente (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000), é um dos fatores a serem definidos pela empresa para saber como priorizar atividades e criar um diferencial competitivo. Tal pacote é composto pelas instalações de apoio, pelos bens facilitadores, informações, serviços explícitos e serviços implícitos.

Hansen (2001, apud SONNEBORN, 2004) apresenta, a partir da definição de empresa como uma organização que busca lucro por suas atividades, três tipos de organizações em educação: *i*) instituições de ensino empresariais; *ii*) instituições de ensino estatais e *iii*) instituições de ensino comunitárias ou filantrópicas. As instituições de ensino empresariais são as empresas mais de acordo à definição adotada pelo autor, enquanto os dois tipos seguintes não têm o lucro como o fim último da atividade de ensino. Dessa forma, é possível concluir que as premissas adotadas pelas diversas instituições causarão um impacto direto na forma de enxergar a gerência do serviço prestado. Nas instituições privadas, segundo Sonneborn (2004), há um direcionamento para o cliente com a oferta de um pacote de serviços atraente para um nicho de mercado, visando o aumento dos lucros e da expansão da empresa.

Em termos de qualidade, Eizerik (2004) define cada um dos termos da expressão ‘Gerência da Qualidade Total na Educação’ (GQTE) da seguinte forma:

a) Gerência: meios de

- Controle: (identificar os problemas, suas causas, atuar nelas, melhorar o resultado e padronizar);

- Qualidade: considerada em seus cinco aspectos (qualidade intrínseca, custo, entrega, segurança e moral);

- Total: a gerência permeia toda a unidade de execução de atividades.

b) Escola – unidade de execução das atividades.

Morduchowicz (2011) salienta ainda a existência de uma **função de produção educativa** que, apesar da aparente simplicidade, possui um grande número de atributos das variáveis que intervêm na prestação do serviço. Dentre estes, podem ser destacados: *i*) os estudantes (que podem ser classificados por critérios de idade, sexo, contexto socioeconômico, etc.); *ii*) os docentes (experiência, capacitações, salários, formação, etc.); *iii*) as instalações escolares; *iv*) a duração do ano escolar; *v*) as horas efetivas em aula; *vi*) as

atividades extracurriculares e uma série de características relacionadas ao tipo de serviço prestado (educação básica, fundamental, médio, superior, técnico, agrário, etc.).

2.2 Gestão de Custos

Morduchowicz (2011) elenca em seu trabalho uma série de modelos adotados hoje para a estimativa de custos em sistemas educativos. Divide-os em Projeções Macro Analíticas, que se baseiam em dados passados para tomar decisões, e Projeções Micro Analíticas, com uma lógica *bottom-up*, ou seja, adicionam as parcelas chamadas **ingredientes** para determinar o custo total por aluno. Tais abordagens, entretanto, são limitadas ao tentar observar as ineficiências dos processos analisados, pois impossibilitam a comparação com padrões ótimos para cada subitem (SALES; SOUSA, 2016).

Correa (2018) aponta que, no Brasil, as pesquisas voltadas ao exame da gestão da educação infantil, tanto em creches quanto em pré-escolas (as quais serão tratadas como Educação Infantil – EI), são escassas. Além disso, a literatura existente costuma tratar a análise de custos sob a perspectiva de uma contabilidade financeira, muitas vezes inadequada à realidade das empresas contemporâneas, pois não fornece informações precisas para tomadas de decisão gerencial (PEREIRA; PINTO, 2011; SALES; SOUSA, 2016; CORREA, 2018). Portanto, é cabível, para fins de pesquisa, adotar uma abordagem de custos baseada em princípios e métodos de custeio que busquem, além do controle, auxílio às tomadas de decisões gerenciais por parte das empresas (BORNIA, 2010). Tal análise vem contribuindo em muitos ramos empresariais, tanto na indústria como em serviços, incluindo serviços educacionais de ramos diversos (EIZERIK, 2004; AMES, 2008; LIMA, 2008).

2.2.1 Princípios de Custeio

Beber et al. (2004) definem os princípios de custeio como “a forma de alocar o custo de produção de um determinado produto ou serviço”. Ou seja, os princípios estão relacionados com a forma mais justa de alocar as ineficiências dos custos diretos (relacionados à matéria-prima, *e.g.*) e dos custos indiretos (relacionados à estrutura que dá suporte à produção, *e.g.*, o salário dos gerentes) aos produtos. Além disso, por meio desses princípios, determina-se quais informações deverão ser geradas pelo sistema de gerenciamento de custos.

Para Bornia (2010), os três grandes princípios de custeio são: *i*) custeio por absorção integral (a totalidade dos custos é distribuída aos produtos); *ii*) custeio variável (não incorpora o custo da estrutura de produção, apenas os custos diretos); e *iii*) custeio por absorção ideal (não incorpora custos usados de forma ineficiente). A junção de princípios e métodos formará um sistema de custeio, o qual pode representar de forma mais ou menos precisa as necessidades da empresa, conforme as premissas adotadas.

Beber et al. (2004) observam ainda que os três princípios clássicos englobam tanto perdas normais (aquelas que estão dentro dos padrões previstos) quanto perdas anormais (aquelas que excedem esses limites previstos). Por isso, propõem uma nova abordagem de princípios de custeio, acrescentando o custeio variável parcial (que incorpora as perdas normais ao custo variável) e o custeio por absorção parcial (que incorpora as perdas normais ao custo por absorção ideal) aos três princípios anteriormente abordados na literatura. Os autores enfatizam que uma avaliação comparativa entre os cinco princípios pode fornecer

indicativos das ineficiências do sistema de forma clara ou possibilitar uma reavaliação dos padrões de normalidade dos processos das organizações.

2.2.2 Métodos de Custeio

As metodologias de custos se referem à maneira própria de alocar os custos oriundos dos princípios adotados – ou seja, **como** os dados são processados (BORNIA, 2010). Entre os métodos de custeio existentes pode-se listar: *i*) o método do Custo Padrão, que estabelece um padrão de matéria-prima a ser confrontado com o gasto incorrido, evidenciando as ineficiências; *ii*) o método dos Centros de Custos, que divide a empresa em unidades consumidoras de custos indiretos e os repassa aos produtos; *iii*) o método da Unidade de Esforço de Produção (UEP), que estabelece uma unidade de medida para o cálculo dos custos de transformação; *iv*) o método do *Activity-Based Costing* (ABC), que busca melhorar a visão do método dos Centros de Custos adotando uma visão de processos; e *v*) seu desdobramento, o *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC), que utiliza o tempo como direcionador secundário para os produtos ou serviços. O Quadro 1 consolida as características dos métodos apresentados.

Quadro 1 – Consolidação dos Métodos de Custeio e suas características

MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS
Custo-Padrão	Ideal para Custos de Matéria-Prima;
Centro de Custos	Organiza os Custos de Transformação para repassá-los aos produtos;
UEP	Criação de uma referência única para medir produtividade em um período;
ABC	Reduz as distorções do CC (uso de bases de rateio adequadas);
TDABC	Simplifica o ABC, excluindo a necessidade de entrevistas.

Fonte: Adaptado de Bornia (2010).

O método ABC foi escolhido para tratar o ambiente das escolas em questão. Tal fato se justifica pela sistemática na qual o método foi concebido: avaliar as eficiências das atividades que consomem recursos, tendo em vista o crescimento nas últimas décadas dos custos indiretos e seu impacto na estrutura dos serviços, por meio de direcionadores (*drivers*) primários e secundários (EIZERIK, 2004). Um dos pressupostos do método, portanto, é de que as atividades consomem recursos, os quais geram custos, e os produtos usam as atividades absorvendo esses custos em proporções distintas (BORNIA, 2010). Dessa forma, ao mensurar o custo de cada atividade, é possível estimar de que forma cada item de custo consome essa atividade e identificar com maior precisão as ineficiências do processo (CORRÊA, 2002). As quatro etapas básicas do método são: *i*) mapeamento das atividades; *ii*) distribuição dos custos às atividades; *iii*) distribuição dos custos indiretos às atividades diretas e *iv*) distribuição dos custos aos produtos.

Campagnolo (2013) enfatiza a necessidade de alinhamento entre os métodos de alocação de custos e a avaliação de *performance*, ambos direcionados pela estratégia e pelas necessidades das empresas. Isso se deve ao fato de que a aplicação isolada dos métodos pode gerar informações importantes para uma determinada área da empresa, deixando de diagnosticar a instituição como um todo. Dessa forma, modelar a realidade da empresa a partir das características dos diferentes métodos de forma complementar pode enriquecer a análise trazendo, além da apuração de ineficiências, informações econômicas que serão *input* para o planejamento e a tomada de decisões de forma ampla.

O mesmo pode ser dito a respeito da complementaridade dos métodos e dos princípios de custeio. Beber et al. (2004) demonstram que a comparação entre os princípios permite, além de inferir a respeito das perdas nos processos, evidenciar os custos-meta necessários para a sobrevivência das empresas e possibilitar análises de curto, médio e longo prazos. A tomada de decisão pelo gestor será feita a partir desses dados, possibilitando uma ação eficaz para a correção dos problemas encontrados.

2.2.3 Análise Custo-Volume-Lucro (CVL)

Uma decisão gerencial importante para o presente estudo está relacionada ao número mínimo de alunos que as escolas devem ter para operar gerando receitas superiores aos gastos realizados – salientando-se que, em se tratando do ambiente público, esse número se refere ao repasse mínimo por aluno, que deve ser superior ao custo total por aluno para que a escola seja considerada autossuficiente financeiramente. O Ponto de Equilíbrio (*break-even point*) é o resultado da soma dos gastos e das receitas precisamente onde o lucro da empresa é igual a zero (MARTINS, 2008), tornando conhecida essa demanda mínima para operar sem prejuízo financeiro. Essa ferramenta assume importância ao analisar-se decisões do tipo ‘comprar ou fabricar’, dimensionamento da empresa, bem como auxílio no dimensionamento dos serviços. Parte-se do princípio de que a estrutura fixa está preparada, ou seja, independentemente de qualquer unidade produzida, há um custo fixo existente que deverá ser coberto pela produção ou pelos serviços prestados, tornando os custos variáveis mais relevantes no curto prazo (BORNIA, 2010).

Os cálculos são feitos a partir do conhecimento de dois fatores: a margem de contribuição unitária, ou MCU (= Preço de Venda – Custo variável), que conceitualmente é responsável por cobrir custos e despesas fixos e gerar lucro, e da razão de contribuição unitária (= MCU / Preço de Venda), que representa o percentual do valor com que cada unidade vendida contribui para gerar lucro. Ao dividir o custo fixo por esses dois fatores tem-se, respectivamente, o ponto de equilíbrio em unidades físicas (Qo) e o ponto de equilíbrio em unidades monetárias (Ro).

Martins (2008) fala de três pontos de equilíbrio: *i*) contábil, que leva em conta todos os custos fixos contábeis e representa o ponto de equilíbrio operacional, sendo satisfatório a médio prazo; *ii*) econômico, que adiciona o custo de oportunidade com o capital próprio, devendo ser observado a longo prazo e *iii*) financeiro, que leva em conta o desembolso efetivamente realizado no período de análise, adequado para análises de curto prazo.

3 Procedimentos Metodológicos

A seguir, são detalhadas as etapas do trabalho, bem como a caracterização da pesquisa e a descrição do cenário. Esta seção tem seus conceitos alicerçados na abordagem de princípios e métodos de custeio apresentada na seção anterior.

3.1 Descrição do cenário

Serão confrontados, na sequência do artigo, os ambientes de duas escolas de educação infantil no município de Porto Alegre por meio da aplicação do método ABC. As escolas privada e municipal serão tratadas por Alfa e Beta, respectivamente. Optou-se por não utilizar o método do Custo-Padrão para os itens considerados como custo direto (material

pedagógico, despesas de supermercado etc.), pois representam menos de 4% dos gastos totais, não alterando, por isso, a comparação dos dois ambientes.

A escola Alfa está localizada em um bairro nobre do município e conta com a assessoria pedagógica de uma instituição de promoção educacional, tendo plena autonomia em relação às decisões econômicas e gerenciais pertinentes à sua manutenção. Possui um quadro de 25 funcionários e 69 alunos em suas seis turmas, divididas pela faixa etária de zero a seis anos. Seu serviço se divide, fundamentalmente, em dois pacotes referentes aos turnos de funcionamento, podendo oferecer as aulas nos dois turnos (turno integral) e apenas à tarde. É possível, ainda, um pagamento por dias extras nos quais o aluno não estaria regularmente matriculado. São oferecidas aulas diárias de inglês e musicalização.

A escola Beta oferece o serviço de turno integral (manhã e tarde) para quatro turmas, sendo dois maternas (M1 e M2), com 20 alunos cada turma, e dois jardins de infância (JA e JB), com 25 alunos por turma. A Secretaria Municipal de Educação é responsável pelos serviços terceirizados (cozinha e limpeza), cabendo à Direção da escola a tomada de decisões pontuais com um orçamento restrito ao longo do ano. Dentro do quadro de funcionários, há um professor de Educação Física e um professor de Música, ambos concursados, responsáveis pelas suas disciplinas duas vezes por semana com todas as turmas.

A fim de comparar os ambientes, foi adotada a seguinte nomenclatura: as turmas com alunos de 3 anos foram chamadas 'A', com cada ano adicional correspondendo à próxima letra do alfabeto. Dessa forma, a turma do Jardim B de Beta, com alunos de 6 anos, será chamada 'D', assim como as turmas equivalentes em Alfa. As turmas do berçário, presentes apenas em Alfa, contendo alunos de 1 e 2 anos, respectivamente, foram chamadas 'X' e 'Z'.

3.2 Caracterização do método de pesquisa

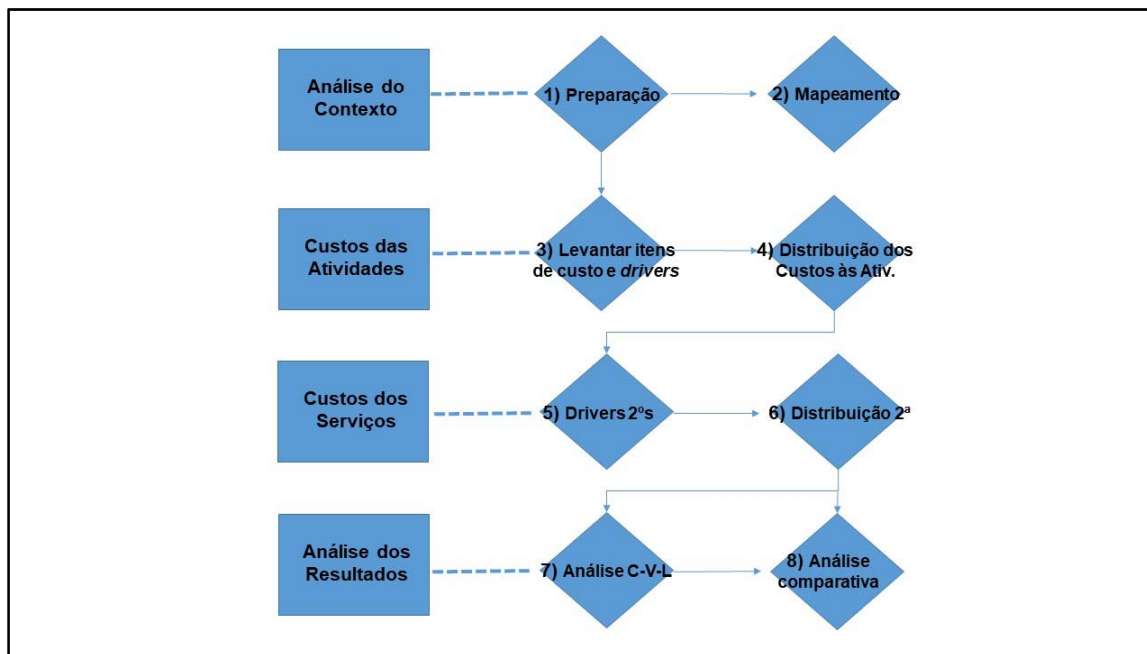
A presente pesquisa é classificada, quanto à natureza, como pesquisa aplicada, pois propõe a adoção de uma metodologia de custos presente na literatura em um ambiente ainda não explorado. Quanto à abordagem, a pesquisa é tanto quantitativa quanto qualitativa, dado que, além da coleta e análise quantificada de dados, é necessário um "olhar clínico" do pesquisador para que haja um tratamento lógico que evidencie os resultados (SANTOS, 2000). Os objetivos são, principalmente, explicativos, pois se busca responder de que forma os dois ambientes contrastados podem melhorar sua gestão. Os procedimentos adotados são, por fim, caracterizados como pesquisa-ação, tendo em vista o fato de haver interesse por parte da empresa Alfa de adotar as propostas oriundas da presente pesquisa (SANTOS, 2000).

3.3 Caracterização do método de trabalho

Dividiu-se a aplicação da pesquisa em oito etapas: *i*) preparação; *ii*) mapeamento dos processos; *iii*) levantamento dos itens de custo e dos *drivers* primários; *iv*) distribuição dos custos às atividades; *v*) definição dos direcionadores (*drivers*) de custos secundários mais adequados; *vi*) distribuição secundária aos serviços; *vii*) análise C-V-L e *viii*) análise comparativa. Tais etapas compõem quatro fases: Análise do Contexto (etapas *i* e *ii*), Custeio das Atividades (etapas *iii* e *iv*), Custeio dos Serviços (etapas *v* e *vi*) e Análise dos Resultados

(etapas *vii* e *viii*). O fluxograma da Figura 2 resume o esquema lógico que compõe o método de trabalho.

Figura 2 – Fluxograma lógico das etapas do trabalho



Fonte: Elaboração dos autores.

A preparação está relacionada à compreensão dos serviços prestados em ambas as escolas. O pesquisador observou o ambiente retratado e realizou entrevistas com a direção para conhecer a fundo o pacote de serviços e os objetivos de ambas as empresas. Foram coletadas, ao longo de três reuniões em cada instituição, informações a respeito do funcionamento diário das atividades, bem como dos problemas recorrentes e da relação com as mantenedoras correspondentes (instituição de promoção de educação e prefeitura). Essas reuniões ocorreram com o setor diretivo de ambas as escolas.

A seguir, foi feito um mapeamento dos processos, buscando um aprofundamento detalhado de cada atividade, tendo em vista ser a visão horizontal de processos o grande diferencial do ABC em relação aos métodos tradicionais (BORNIA, 2010). Foram utilizadas planilhas eletrônicas para consolidar os mapeamentos e resumi-los em listas de atividades.

O levantamento dos itens de custo e dos *drivers* primários, junto da distribuição primária, que são as duas etapas seguintes, foram feitos por meio de solicitações via questionários elaborados pelo autor aos contadores responsáveis por tais dados, sendo estes tabulados em planilhas eletrônicas e distribuídos conforme os melhores critérios (*e. g.*, um funcionário que trabalha em várias atividades terá seu salário distribuído a essas atividades conforme o tempo dedicado a cada uma delas). Utilizou-se também questionários que foram respondidos via *e-mail* para obter dados pontuais das secretarias (número de alunos por turma, etc.). No caso de Beta, fez-se solicitações via Portal da Transparência às secretarias responsáveis por cada item de custo. Cabe salientar que as informações necessárias para a realização deste trabalho foram de difícil acesso, tendo em vista a ausência de tratamento dos dados de custo pela Secretaria do município.

Na sequência, foram analisados os direcionadores secundários que correspondem mais adequadamente à realidade das empresas, ou seja, os fatores que *causam* o custo das atividades (e.g., faturas emitidas, número de alunos, etc.). Dessa forma, foi possível alocar os custos das atividades aos serviços prestados segundo o consumo destes às atividades. Essa análise se deu em conjunto com os responsáveis pela Direção de cada escola.

A análise CVL foi feita a fim de demonstrar a adequação do número de alunos a cada segmento estudado, analisando a margem de lucro e as conseqüentes necessidades gerenciais a serem adotadas no curto prazo. Os princípios adotados na análise estão presentes no item 2.2.3 do referencial teórico.

Por fim, consolidou-se os resultados gerais da análise, comparando-se os dois ambientes de forma a mensurar e explicitar os problemas presentes nas estruturas de apoio das duas escolas.

4 Resultados

A Seção 4 traz o detalhamento dos resultados alcançados após a aplicação da metodologia.

4.1 Análise do Contexto

Na preparação, foram estudados os ambientes de cada empresa por meio de três entrevistas com a gerência, registradas pelo pesquisador de forma informal a fim de garantir maior confiança aos entrevistados. Em dois desses encontros, conheceu-se as salas de aula, alguns dos profissionais de cada setor e como ocorrem as aulas. Alguns dados pontuais, como número de alunos por turma, lista de profissionais em cada setor, entre outros, foram obtidos por meio de questionários elaborados pelo autor e respondidos via *e-mail*. Foi relatado um clima de tensão entre a secretaria de educação e a direção de Beta, tendo em vista uma preocupação relativa à constante prestação do serviço por parte da escola sem que sejam ouvidas as necessidades reais encontradas pela direção. Alfa, por outro lado, é assistida constantemente em suas necessidades pedagógicas e possui plena liberdade gerencial.

O resultado simplificado do mapeamento realizado em cada escola, no formato de listagem das atividades, é apresentado no Quadro 2. Nota-se que há necessidade por parte da escola Alfa de possuir um grupo de Secretaria que auxilie proximamente as atividades de rotina, bem como de administração e pagamentos. A Prefeitura é responsável por essas atividades na escola Beta, estando a atividade de 'realizar organização geral' vinculada diretamente à direção da escola. Em ambas, 'gerenciar' se refere às atividades realizadas pela direção (Diretora, Vice-Diretora e Coordenadora Pedagógica), como reuniões, direcionamento de demandas críticas, etc.

Quadro 2 – Atividades das escolas

ALFA			BETA		
Nº	Grupo	Atividade	Nº	Grupo	Atividade
1	Secretaria	Realizar organização geral	1	Direção	Realizar organização geral
2	Direção	Gerenciar	2	Direção	Gerenciar
3	Educadores	Receber alunos	3	Educadores	Receber alunos
4	Educadores	Dar aulas	4	Educadores	Dar aulas
5	Educadores	Dar aulas de música	5	Educadores	Dar aulas de música
6	Educadores	Dar aulas de inglês	6	Educadores	Dar aulas de educação física
7	Apoio	Realizar serviços gerais	7	Apoio	Realizar serviços gerais
8	Apoio	Cozinhar	8	Apoio	Cozinhar
9	Secretaria	Cuidar de e-mails e solicitações das famílias			
10	Secretaria	Efetuar serviços bancários			
11	Direção	Cuidar da preceptoria			
12	Direção	Formar Professores			
13	Apoio	Efetuar segurança			

Fonte: Elaboração dos autores.

A escola Alfa possui, ainda, atividades ligadas à formação continuada de professores, orientada principalmente pela coordenadora pedagógica, e atendimento às famílias de cada aluno (preceptoria) sob a responsabilidade da Vice-Diretora.

4.2 Custeio das Atividades

Após isso, os itens de custo de cada escola foram fornecidos pelo setor contábil (Alfa) e por consulta pública (Beta), atribuindo-se, na sequência, a cada recurso um *cost-driver* primário com auxílio das direções de cada escola (Tabelas 1 e 2). Tais itens são os gastos das empresas no período de julho de 2018. Para incluir os gastos trabalhistas que não são desembolsados mensalmente (férias, 13º salário, impostos, etc.), o valor dos salários foi acrescido de 80% do valor pago no período analisado. Salienta-se que a Prefeitura não possui os dados centralizados na Secretaria de Educação, deixando-os a cargo de diferentes secretarias (Fundação de Assistência Social e Cidadania, Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão, etc.). Pode-se afirmar que os esforços para obter informações nas atuais condições são hercúleos em relação à Alfa, que disponibilizou o balanço da competência em menos de uma hora via *e-mail*.

Tabela 1 – Recursos e *Cost-Drivers* da escola Alfa (referentes a julho de 2018)

	Grupo	Recurso	Gasto	Driver
1	Instalações	Energia Elétrica	R\$ 775,70	Potência (kW)
2	Instalações	Telefone	R\$ 167,77	Tempo de Uso
3	Instalações	Água	R\$ 379,03	Volume médio/dia
4	Instalações	Aluguel	R\$ 10.000,00	Área (m ²)
5	Instalações	Seguro	R\$ 137,99	Direto (atividades envolvidas)
6	Financeiro	Impostos	R\$ 384,60	Direto (atividades envolvidas)
7	Financeiro	Tarifas Bancárias	R\$ 584,56	Nº de Op. Bancárias
8	Apoio	Informática (Site, Internet)	R\$ 272,63	Direto (atividades envolvidas)
9	Apoio	Segurança	R\$ 1.304,99	Direto
10	Educação	Direção	R\$ 16.800,01	Tempo dedicado
11	Educação	Professores	R\$ 51.684,66	Tempo dedicado
12	Apoio	Pessoal Indireto	R\$ 954,00	Direto (atividades envolvidas)
13	Apoio	Limpeza	R\$ 7.096,07	Tempo dedicado
14	Apoio	Manutenção	R\$ 1.799,60	Direto (atividades envolvidas)
15	Apoio	Cozinha (Salários)	R\$ 6.560,15	Direto (atividades envolvidas)
16		Outros (Mat. Pedagógico, etc)	R\$ 3.782,57	Não abordado
TOTAL FIXO			RS 98.901,77	

Fonte: Fornecidos pela empresa e consolidados pelos autores.

Tabela 2 – Recursos e *Cost-Drivers* da escola Beta (referentes a julho de 2018)

	Grupo	Recurso	Gasto	Cost Driver Primário
1	Estrutura	Energia Elétrica	R\$ 643,20	Potência (kW)
2	Estrutura	Telefone	R\$ 117,86	Tempo de uso
3	Estrutura	Água	R\$ 409,50	Volume de água/dia
4	Educadores	Direção	R\$ 35.862,21	Tempo dedicado
5	Educadores	Professores	R\$ 39.791,05	Direto (atividades)
6	Apoio	Limpeza	R\$ 8.436,65	Direto (atividades)
7	Apoio	Cozinha (Salários)	R\$ 15.798,17	Direto (atividades)
TOTAL			RS 101.058,64	

Fonte: Dados obtidos por consulta pública.

De posse dessas informações, foi possível direcionar os recursos às atividades na distribuição primária. As Tabelas 3 e 4 consolidam os valores percentuais dos recursos que correspondem a cada atividade das escolas Alfa e Beta, respectivamente. Os custos com salários dos professores serão tratados na próxima seção como custo direto, estando, portanto, fora da distribuição primária.

Tabela 3 – Percentual dos recursos alocados às atividades de Alfa

Recurso	Atividade												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Energia Elétrica	0,02	0,02	-	0,76	0,01	0,04	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,08	-
Telefone	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-
Água	-	-	-	-	-	-	0,70	0,30	-	-	-	-	-
Aluguel	0,01	0,01	-	0,67	0,01	0,02	0,07	0,11	0,01	0,01	0,01	0,06	-
Seguro	-	-	-	0,70	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-
Impostos	0,05	0,05	0,05	0,47	0,01	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Tarifas Bancárias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-
Informática (Site, Internet)	-	0,33	-	-	-	-	-	-	0,33	0,33	-	-	-
Segurança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
Direção	0,06	0,33	0,04	0,01	-	-	-	-	0,06	0,06	0,26	0,19	-
Professores	-	-	0,02	-	0,04	0,05	-	-	-	-	-	0,04	-
Pessoal Indireto	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Limpeza	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-
Manutenção	-	0,70	-	-	-	-	-	0,30	-	-	-	-	-
Cozinha (Salários)	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 4 – Percentual dos recursos alocados às atividades de Beta

Recurso	Atividade							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Energia Elétrica	0,02	0,02	0,03	0,13	0,03	-	-	0,78
Telefone	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Água	-	-	-	-	-	-	0,37	0,63
Direção	0,06	0,83	0,06	0,04	-	-	-	-
Limpeza	-	-	-	-	-	-	1,00	-
Cozinha (Salários)	-	-	-	-	-	-	-	1,00

Fonte: Elaboração dos autores.

Como esperado, a atividade 4 concentra grande parte dos recursos de energia, área e impostos na escola Alfa, pois é a principal função da escola. Em Beta, há poucos recursos indiretos envolvidos na prestação do serviço (sem gastos com manutenção, segurança, informática, etc.).

Encerrando a distribuição primária, obtém-se o custo das atividades (Tabela 5).

Tabela 5 – Custo das atividades de Alfa e Beta (referentes a julho de 2018)

ALFA		BETA	
Atividade	Custo	Atividade	Custo
1 Realizar organização geral	R\$ 1.165,86	1 Realizar organização geral	R\$ 2.431,91
2 Gerenciar	R\$ 7.192,46	2 Gerenciar	R\$ 29.953,50
3 Receber alunos	R\$ 1.542,27	3 Receber alunos	R\$ 2.264,47
4 Dar aulas	R\$ 7.809,38	4 Dar aulas	R\$ 1.450,80
5 Dar aulas de música	R\$ 2.234,41	5 Dar aulas de música	R\$ 4.340,10
6 Dar aulas de inglês	R\$ 3.156,27	6 Dar aulas de educação física	R\$ 4.500,00
7 Realizar serviços gerais	R\$ 8.188,14	7 Realizar serviços gerais	R\$ 8.586,15
8 Cozinhar	R\$ 8.444,59	8 Cozinhar	R\$ 16.560,67
9 Cuidar de e-mails e solicitações das famílias	R\$ 1.424,51	TOTAL R\$ 70.087,59	
10 Efetuar serviços bancários	R\$ 1.841,30		
11 Cuidar da preceptoria	R\$ 4.626,53		
12 Formar Professores	R\$ 5.828,73		
13 Efetuar segurança	R\$ 1.397,60		
TOTAL R\$ 54.852,06			

Fonte: Elaboração dos autores.

Notam-se disparidades entre as escolas, principalmente nas atividades 2, 4 e 8. A escola Alfa possui um gasto maior na atividade 4 em virtude do aluguel pago, descarregado na área das salas de aula. Pela presença de três auxiliares concursados na área da cozinha, a atividade 8 custa o dobro para Beta. Quanto à atividade 2 ('Gerenciar'), a disparidade se dá pela folha de pagamento da Direção. Da mesma forma, as atividades 1, 5 e 6, ainda, possuem maior custo em Beta em virtude da folha de pagamento.

4.3 Custeio dos Serviços

Na sequência, alocam-se esses custos aos produtos por meio da distribuição secundária. Para Alfa, considerou-se a divisão das seis turmas, cada uma com dois turnos, integral e tarde, gerando um total de doze possibilidades de matrícula do aluno. A Tabela 6 mostra o número de alunos por turma em ambas as escolas, juntamente com as mensalidades de Alfa.

Tabela 6 – Produtos das escolas Alfa e Beta

ALFA				BETA	
Turmas	Turno Integral	Tarde	Total	Turmas	Alunos
A	2	12	14	A	20
B	1	17	18	B	20
C	4	10	14	C	25
D	2	13	15	D	25
X	2	0	2		
Z	0	6	6		
Mensalidades	R\$ 2.742,00	R\$ 1.670,00	69		90

Fonte: Elaboração dos autores.

Pela ausência de alunos em duas turmas (X - Tarde e Z - Integral), o número de turmas em Alfa se reduz para 10. Os *Drivers* Secundários de ambas as escolas e seus totais estão

presentes na Tabela 7. Vale ressaltar as premissas adotadas para utilização dos *Drivers* a cada atividade. 'Número de alunos' está associado às atividades cujo gasto cresce proporcionalmente à entrada de alunos, como o cuidado das solicitações das famílias, a preceptoria, que requer atendimento individual aos alunos e seus pais, etc. O número de turmas está associado às atividades que independem do número de alunos, como a realização de serviços gerais e a segurança. A atividade de formar professores será direcionada para as turmas pelo número de professores. Por fim, com base na premissa de que os alunos do turno integral consomem recursos de aulas e refeições em uma proporção 1,833 em relação aos alunos da tarde (11 horas de aulas no turno integral contra 6 horas no turno da tarde), que tem base 1 (6 horas de aulas), criou-se um ponderador somando-se os produtos de alunos em cada turno por essas proporções. Logo, tendo 11 alunos em turno integral e 58 alunos no turno da tarde, o total do ponderador denominado 'Aluno equivalente de turno único' (AETU) passa a ser 78,17.

Tabela 7 – Cost Drivers Secundários das escolas e totais

ALFA		BETA	
<i>Cost Driver 2º</i>	Quantidade	<i>Cost Driver 2º</i>	Quantidade
Nº de Turmas	10	Nº de Turmas	4
Nº Professores	15	Nº Professores	10
Nº de Alunos	69	Nº de Alunos	90
AETU	78,17		

Fonte: Elaboração dos autores.

A Tabela 8 relaciona as atividades aos devidos *Cost-Drivers* Secundários de ambas as escolas.

Tabela 8 – Cost-Drivers Secundários de cada atividade das escolas

ALFA		BETA	
Atividades	<i>Drivers 2ºs</i>	Atividades	<i>Drivers 2ºs</i>
1 Realizar organização geral	Nº de Turmas	1 Realizar organização geral	Nº de Turmas
2 Gerenciar	Nº de Turmas	2 Gerenciar	Nº de Turmas
3 Receber alunos	Nº de Alunos	3 Receber alunos	Nº de Alunos
4 Dar aulas	AETU	4 Dar aulas	Nº de Turmas
5 Dar aulas de música	Nº de Turmas	5 Dar aulas de música	Nº de Turmas
6 Dar aulas de inglês	Nº de Turmas	6 Dar aulas de educação física	Nº de Turmas
7 Realizar serviços gerais	Nº de Turmas	7 Realizar serviços gerais	Nº de Turmas
8 Cozinhar	AETU	8 Cozinhar	Nº de Alunos
9 Cuidar de e-mails e solitações das famílias	Nº de Alunos		
10 Efetuar serviços bancários	Nº de Turmas		
11 Cuidar da preceptoria	Nº de Alunos		
12 Formar Professores	Nº Professores		
13 Efetuar segurança	Nº de Turmas		

Fonte: Elaboração dos autores.

Após a distribuição secundária, chega-se ao custo indireto por turma. Os salários dos professores foram alocados como custo direto utilizando, também, o *driver* 'AETU' para separar a proporção adequada entre as turmas de turno integral e tarde. A Tabela 9 apresenta

os custos totais por turmas, juntamente com o custo por aluno da escola Alfa. Os valores da escola Beta são apresentados na Tabela 10.

Tabela 9 – Custo por aluno de cada turma da escola Alfa (referentes a julho de 2018)

ALFA											
TARDE						INTEGRAL					
Turma	Custo Indireto	Custo Direto	Custo Total	Alunos	Custo por Aluno	Turma	Custo Indireto	Custo Direto	Custo Total	Alunos	Custo por Aluno
A	R\$ 6.333,58	R\$ 6.960,99	R\$ 13.294,56	12	R\$ 1.107,88	A	R\$ 4.730,55	R\$ 2.126,58	R\$ 6.857,14	2	R\$ 3.428,57
B	R\$ 7.923,56	R\$ 5.570,17	R\$ 13.493,73	17	R\$ 793,75	B	R\$ 3.850,75	R\$ 600,59	R\$ 4.451,35	1	R\$ 4.451,35
C	R\$ 5.697,58	R\$ 3.846,91	R\$ 9.544,49	10	R\$ 954,45	C	R\$ 5.324,41	R\$ 2.820,56	R\$ 8.144,97	4	R\$ 2.036,24
D	R\$ 6.651,57	R\$ 5.271,73	R\$ 11.923,30	13	R\$ 917,18	D	R\$ 4.341,97	R\$ 1.486,63	R\$ 5.828,60	2	R\$ 2.914,30
X	R\$ -	R\$ -	R\$ -	0	R\$ -	X	R\$ 4.341,97	R\$ 6.744,22	R\$ 11.086,19	2	R\$ 5.543,10
Z	R\$ 5.656,10	R\$ 8.621,33	R\$ 14.277,43	6	R\$ 2.379,57	Z	R\$ -	R\$ -	R\$ -	0	R\$ -

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 10 – Custo por aluno de cada turma da escola Beta (referentes a julho de 2018)

BETA					
Turma	Custo Indireto	Custo Direto	Custo Total	Nº Alunos	Custo por Aluno
A	R\$ 16.958,68	R\$ 7.516,26	R\$ 24.474,94	20	R\$ 1.223,75
B	R\$ 16.958,68	R\$ 7.385,40	R\$ 24.344,08	20	R\$ 1.217,20
C	R\$ 18.085,12	R\$ 7.445,30	R\$ 25.530,42	25	R\$ 1.021,22
D	R\$ 18.085,12	R\$ 8.624,09	R\$ 26.709,21	25	R\$ 1.068,37

Fonte: Elaboração dos autores.

Observa-se em Beta que há pouca diferença entre os custos indiretos de cada turma, sendo essa diferença devida, principalmente, ao menor número de alunos nas turmas A e B. Em Alfa, por outro lado, percebe-se que existe um elevado índice de ociosidade no período da manhã, pois os recursos utilizados pelos alunos de turno integral são usados por apenas 11 alunos. Tal fato leva necessariamente ao subsídio desses alunos por turmas com melhor resultado. A turma X do berçário, e.g., apesar de não consumir tantos recursos quanto as demais, por possuir apenas dois alunos, possui um custo por aluno duas vezes maior do que a mensalidade cobrada.

4.4 Análise dos Resultados

A quarta e última fase foi dividida em duas subseções correspondentes às etapas *vii* (análise CVL) e *viii* (análise comparativa).

4.4.1 Análise CVL

Para efetuar a análise CVL, os custos fixos foram considerados sob três perspectivas: financeira, contábil e econômica. A partir dessa visão, é possível entender que ações são necessárias no curto, médio e longo prazo, respectivamente, para assegurar a sustentação da estrutura indireta das empresas. O Custo Fixo Financeiro difere do Contábil por levar em conta apenas o salário efetivamente pago aos funcionários, enquanto o Custo Fixo Econômico acresce um gasto de Custo de Oportunidade a fim de representar o valor do dinheiro que as empresas poderiam obter no longo prazo. Esse valor foi estimado pelo possível aluguel das salas no período ocioso. A Tabela 11 discrimina esses valores de forma resumida.

Tabela 11 – Custos Fixos das escolas sob diferentes perspectivas (referentes a julho de 2018)

ALFA				BETA			
Recurso	CF Contábil	CF Econômico	CF Financeiro	Recurso	CF Contábil	CF Econômico	CF Financeiro
Energia Elétrica	R\$ 775,70	R\$ 775,70	R\$ 775,70	Energia Elétrica	R\$ 643,20	R\$ 643,20	R\$ 643,20
Telefone	R\$ 167,77	R\$ 167,77	R\$ 167,77	Telefone	R\$ 117,86	R\$ 117,86	R\$ 117,86
Água	R\$ 379,03	R\$ 379,03	R\$ 379,03	Água	R\$ 409,50	R\$ 409,50	R\$ 409,50
Aluguel	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	Direção	R\$ 35.862,21	R\$ 35.862,21	R\$ 19.923,45
Seguro	R\$ 137,99	R\$ 137,99	R\$ 137,99	Professores	R\$ 39.791,05	R\$ 39.791,05	R\$ 22.106,14
Impostos	R\$ 384,60	R\$ 384,60	R\$ 384,60	Limpeza	R\$ 8.436,65	R\$ 8.436,65	R\$ 8.436,65
Tarifas Bancárias	R\$ 584,56	R\$ 584,56	R\$ 584,56	Cozinha (Salários)	R\$ 15.798,17	R\$ 15.798,17	R\$ 15.798,17
Informática (Site, Internet)	R\$ 272,63	R\$ 272,63	R\$ 272,63	Custo de Oportunidade	R\$ -	R\$ 3.000,00	R\$ -
Segurança	R\$ 1.304,99	R\$ 1.304,99	R\$ 1.304,99	TOTAL	R\$ 101.058,64	R\$ 104.058,64	R\$ 67.434,97
Direção	R\$ 16.800,01	R\$ 16.800,01	R\$ 9.333,34				
Professores	R\$ 51.684,66	R\$ 51.684,66	R\$ 28.713,70				
Pessoal Indireto	R\$ 954,00	R\$ 954,00	R\$ 954,00				
Limpeza	R\$ 7.096,07	R\$ 7.096,07	R\$ 7.096,07				
Manutenção	R\$ 1.799,60	R\$ 1.799,60	R\$ 1.799,60				
Cozinha (Salários)	R\$ 6.560,15	R\$ 6.560,15	R\$ 6.560,15				
Custo de Oportunidade	R\$ -	R\$ 3.000,00	R\$ -				
Total	R\$ 98.901,77	R\$ 101.901,77	R\$ 68.464,14				

Fonte: Elaboração dos autores.

Tendo em vista o fato de as escolas serem multiprodutoras (possuírem várias turmas), é preciso determinar o ponto de equilíbrio em unidades monetárias (Ro) por meio de uma razão de contribuição unitária média (RCUm). Essa se dá pela soma dos produtos entre as RCUs de cada produto e seu respectivo percentual de faturamento. Após dividir o Custo Fixo pela RCUm, obtém-se Ro. De posse disso, é determinada a parcela que cada produto deve contribuir para que se atinja Ro multiplicando-se esse valor pelo percentual de faturamento dos produtos. Dividindo esse valor 'R' pelo preço dos produtos, chega-se, finalmente, ao ponto de equilíbrio de cada produto. A Tabela 12 exemplifica esses cálculos para o ponto de equilíbrio contábil da empresa Beta e, em seguida, a Tabela 13 consolida os cálculos dos demais pontos de equilíbrio das empresas. O preço considerado para Beta foi adotado com base no cálculo de um "preço de equilíbrio contábil" que torna o ponto de equilíbrio contábil (Qc) igual ao número de alunos (Q). Esse valor de R\$1122,87 foi arredondado para R\$1200,00. Sendo assim, não são calculados os pontos de equilíbrio de Beta propriamente, mas é projetado um cenário no qual a Prefeitura financia os alunos individualmente.

Tabela 12 – Cálculos para o Ponto de Equilíbrio Contábil de Beta (referentes a julho de 2018)

ALFA					BETA				
Turma	Q	Qf	Qc	Qe	Turma	Q	Qf	Qc	Qe
A	14	9	12	12	A	20	13	19	20
B	18	11	15	15	B	20	13	19	20
C	14	9	12	13	C	25	16	24	25
D	15	10	13	13	D	25	16	24	25
X	2	2	2	2					
Z	6	4	5	5					
Total	69	45	59	60	Total	90	58	86	90

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 13 – Consolidação dos diferentes pontos de equilíbrio das escolas Alfa e Beta (referentes a julho de 2018)

Turma	Q	Preço	Rcu	Faturamento	% Fat	R	Qc
A	20	R\$ 1.200,00	1,00	R\$ 24.000,00	22,22%	R\$ 22.457,48	19
B	20	R\$ 1.200,00	1,00	R\$ 24.000,00	22,22%	R\$ 22.457,48	19
C	25	R\$ 1.200,00	1,00	R\$ 30.000,00	27,78%	R\$ 28.071,85	24
D	25	R\$ 1.200,00	1,00	R\$ 30.000,00	27,78%	R\$ 28.071,85	24
		Total		R\$ 108.000,00		Total	86

Fonte: Elaboração dos autores.

4.4.2 Análise Comparativa

Em um primeiro momento, chama a atenção o fato de as empresas possuírem um custo fixo total muito similar. Alfa possui um maior número de recursos consumidos (Segurança, Manutenção, Aluguel, etc.) que são ‘compensados’ por uma folha de pagamento elevada em Beta (vide gasto com Gerência). Há ainda o agravante de Beta possuir menos professores, pois possui menos turmas. Comprova-se o gasto excessivo da folha de pagamento na distribuição primária, principalmente na atividade de gerência. Além disso, se houvesse desembolsos em Beta como manutenção, aluguel, segurança, bem como o início de turmas de berçário, os gastos totais passariam a ser maiores nessa escola. A Tabela 14 resume os resultados obtidos com a aplicação do método ABC em ambas as escolas, juntamente com a média dos Custos por Aluno das turmas.

Tabela 14 – Comparação dos custos totais entre as turmas de Alfa e Beta (referentes a julho de 2018)

ALFA						BETA					
Turma	Custo Indireto	Custo Direto	Custo Total	Nº Alunos	Custo por Aluno	Turma	Custo Indireto	Custo Direto	Custo Total	Nº Alunos	Custo por Aluno
A	R\$ 11.064,13	R\$ 9.087,57	R\$ 20.151,70	14	R\$ 1.439,41	A	R\$ 17.418,70	R\$ 7.516,26	R\$ 24.934,96	20	R\$ 1.246,75
B	R\$ 11.774,32	R\$ 6.170,76	R\$ 17.945,08	18	R\$ 996,95	B	R\$ 17.418,70	R\$ 7.385,40	R\$ 24.804,10	20	R\$ 1.240,20
C	R\$ 11.021,99	R\$ 6.667,47	R\$ 17.689,46	14	R\$ 1.263,53	C	R\$ 17.625,10	R\$ 7.445,30	R\$ 25.070,40	25	R\$ 1.002,82
D	R\$ 10.993,55	R\$ 6.758,35	R\$ 17.751,90	15	R\$ 1.183,46	D	R\$ 17.625,10	R\$ 8.624,09	R\$ 26.249,19	25	R\$ 1.049,97
X	R\$ 4.341,97	R\$ 6.744,22	R\$ 11.086,19	2	R\$ 5.543,10	Totais	R\$ 70.087,59	R\$ 30.971,05	R\$ 101.058,64	90	R\$ 1.134,93
Z	R\$ 5.656,10	R\$ 8.621,33	R\$ 14.277,43	6	R\$ 2.379,57						
Totais	R\$ 54.852,06	R\$ 44.049,70	R\$ 98.901,77	69	R\$ 2.134,34						

Fonte: Elaboração dos autores.

Analisando-se a distribuição secundária, pode-se chegar a três conclusões:

- 1) Devido ao baixo número de alunos nas turmas do berçário (X e Z), apesar do baixo custo total em relação às outras turmas, o custo por aluno nessas turmas está muito elevado. A fim de tornar esses dois produtos sustentáveis economicamente, é preciso buscar um número mínimo de 4 alunos em X e 9 alunos em Z. Do contrário, essas turmas serão sustentadas por outras com melhor desempenho.
- 2) As turmas da escola Beta consomem os recursos indiretos de forma praticamente idêntica, com a diferença de salto de alunos das turmas do maternal (A e B) para o jardim (C e D). Logo, o método ABC parece ser excessivamente trabalhoso para a Prefeitura, podendo-se chegar a resultados próximos por meio da metodologia de Centros de Custo. Ainda assim, o esforço para aplicar o ABC mostra resultados intermediários que poderão servir como meta para os gastos com as atividades (e.g., meta para consumo de energia ou folha de pagamento em uma atividade). Para isso, é fundamental que as informações sejam organizadas de forma

a viabilizar esse tipo de análise. Sugere-se que esses dados sejam centralizados para que seja possível trabalhá-los de forma adequada.

3) Comparando-se os custos totais das turmas, é perceptível que Alfa consegue ofertar seus produtos com menor custo do que Beta, sendo, por isso, mais eficiente. O custo por aluno, ainda, chega a ser muito próximo em ambas as escolas, o que se dá pelo fato de Beta possuir turmas com mais alunos. Havendo o mesmo número de alunos em Alfa, os custos por aluno se diluem, evidenciando o maior aproveitamento dos recursos.

Sobre os pontos de equilíbrio, é preciso salientar que Alfa poderia perder 9 alunos e continuar acima do seu ponto de equilíbrio econômico, dado que confirma a saúde financeira da empresa. Beta, por outro lado, está operando muito próximo ao seu ponto de equilíbrio contábil e exatamente no seu ponto de equilíbrio econômico, tornando importante para a prefeitura um maior controle para que seus custos não cresçam e sejam, eventualmente, diminuídos. O cálculo do valor mínimo de repasse se torna fundamental nesse sentido, além da possibilidade de estabelecimento de metas intermediárias para cada um dos gastos e monitoramento de desvios. Dessa forma, pode-se agir gerencialmente para a resolução de problemas nas suas fontes.

5 Conclusões

O presente trabalho buscou comparar as estruturas de duas escolas de educação infantil pela aplicação de uma metodologia de custeio pouco utilizada no ambiente educacional. O Custeio Baseado em Atividades (*Activity-Based Costing*), ao direcionar os custos para as atividades e posteriormente para os produtos por meio de *drivers* adequados, evidencia onde ocorrem as despesas de estrutura, podendo-se estabelecer padrões ótimos de funcionamento e refinando a análise gerencial de longo prazo.

A escola Alfa, privada, demonstrou possuir uma estrutura mais enxuta em comparação com a escola Beta, pertencente à Prefeitura, pois possui no seu pacote de serviços duas turmas que não são ofertadas por Beta (berçário) e suas turmas (de A a D) possuem menor custo. Entretanto, a aplicação do método ABC tornou explícito que o baixo número de alunos no berçário recém-inaugurado torna os custos dos alunos nessa turma superiores à mensalidade paga, levando outras turmas a financiarem essa diferença. A adoção de um controle gerencial capaz de identificar esse tipo de problema se torna essencial para previsões econômicas e a continuidade do negócio. Decisões com base em premissas erradas podem, além de acarretar prejuízo econômico em longo prazo, inviabilizar a continuidade de projetos.

A escola Beta não tem necessidade de uma metodologia de custeio como o ABC, pois seus produtos consomem os recursos indiretos de forma equânime. Tendo em vista que, atualmente, a Prefeitura possui um banco de dados único para todas as secretarias, fato que oculta os problemas presentes em cada uma, sugere-se a implementação de um banco de dados que possibilite a adoção da metodologia do Centro de Custo. Assim, as informações serão utilizadas pelos gestores de forma mais rápida, viabilizando a orçamentação de reformas e gerando dados para políticas de troca de equipamentos, e.g.

Do ponto de vista de políticas públicas, a proposta adotada gera discussões pertinentes no cenário educacional presente no País. Atualmente, o uso de projeções microanalíticas tende a causar distorções ao subir em cada nível hierárquico, pois trabalha com uma média nacional que ignora os problemas que são característicos do cenário avaliado localmente. O

modelo de escolas *charter* adotado nos Estados Unidos, que são escolas públicas administradas de forma independente do distrito escolar a que pertencem, pode ser pensado como uma alternativa para os elevados custos do ambiente público em regiões ou casos específicos como o cenário avaliado na presente pesquisa. Países como o Chile emitem vale-educação para as famílias, o que leva necessariamente a um aumento da competição entre as escolas para atrair mais alunos. Sem uma compreensão adequada da realidade brasileira e, antes disso, de cada uma das regiões em que se busca atuar, dificilmente se poderá gerar valor de forma eficiente, principalmente em uma área tão fundamental para o desenvolvimento nacional como a educação. Nesse sentido, uma metodologia de custeio adequada gerará informações de entrada confiáveis para discutir-se a viabilidade de políticas públicas apropriadas e, eventualmente, a reavaliação de leis positivas vigentes. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), e. g., seria passível de mudanças caso comprovada como boa prática a emissão de *vouchers* como os citados anteriormente.

Por fim, sugere-se a replicação do modelo adotado no presente estudo de caso a futuros pesquisadores a fim de validar as conclusões obtidas. Pode-se buscar um maior número de escolas em um único segmento, público ou privado, bem como em diferentes níveis educacionais (ensino fundamental, médio, técnico, etc.).

Referências

- AMES, A. F. **Proposta de Implementação de uma Sistemática de Gestão de Custos para um Escritório de Advocacia**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- BEBER, S. J. N.; SILVA, E. Z.; DIÓGENES, M. C.; KLIEMANN NETO, J. F. Princípios de custeio: uma nova abordagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, 24., 2004. **Anais...** 2004.
- BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos – Aplicação em Empresas Modernas**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988.
- BRASIL. Lei Nº 9.394 – Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, dez. 1996.
- BRASIL. Lei Nº 13.005 – Aprovação do Plano Nacional de Educação – PNE. **Diário Oficial da União**, Brasília, jun. 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Censo Escolar 2017 – Notas Estatísticas**. Brasília: INEP, jan. 2018.
- CAMPAGNOLO, R. R. **Identificação dos Fatores Fundamentais para Estruturação de uma Sistemática que Alinhe os Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho**. 2013. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- CORREA, B. C. A Gestão da Educação Infantil em 12 Municípios Paulistas. **Fineduca – Revista de Financiamento da Educação**, Porto Alegre, v. 8, 2018.

CORRÊA, R. C. **Custos Em Empresas Prestadoras de Serviços de Informática: Aplicação do ABC**. 2002. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

COX, Betty; WEILER, Spencer C.; CORNELIUS, Luke M. **The Costs of Education**. England: ProActive Publications, 2013.

EIZERIK, B. **Proposta de Sistemática Apoiada no Custeio Baseado em Atividades para Avaliação e Controle de Custos em Instituições de Ensino**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GRÖNROOS, C. **Marketing, Gerenciamento e Serviços**. Traduzido por Arlete Simille Marques. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LIMA, P. F. de A. **Proposta de Sistemática de Gestão Econômica para Instituições de Ensino Complementar**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

LOPES, L. V. M.; FLOR, C. N. M.; LIMA, M. Y. G.; VIEIRA, S. F. A.; BACCARO, T. **Custos, Desempenho e Estrutura Educacional do Ensino Fundamental: Uma Análise em um Município do Interior do Paraná**. ABCustos, São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2017.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

MORDUCHOWICZ, A. Teoría y Práctica de la Estimación de Costos Educativos. **Fineduca – Revista de Financiamento da Educação**, Porto Alegre, v. 1, 2011.

MÜLLER, C. J. **A Evolução dos Sistemas de Manufatura e a Necessidade de Mudança nos Sistemas de Controle e Custeio**. 1996. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

PEREIRA, S. T.; PINTO, J. M. R. Uma Análise das Fontes de Receita, dos Gastos e do Padrão de Atendimento de uma Instituição de Educação Infantil Filantrópica na Cidade de Ribeirão Preto. **Fineduca – Revista de Financiamento da Educação**, Porto Alegre, v. 1, 2011.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul. **Estatísticas da Educação**. 2019. Disponível em: <<http://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/estatisticas.jsp?ACAO=acao1>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

SALES, L. C.; SOUSA, A. M. O Custo Aluno da Educação Infantil de Teresina: Entre a Realidade do FUNDEB e o Sonho do CAQi. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, 2016.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2000.

SEPLAG-RS. **Cenário Demográfico – RS e Brasil**. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos//cenario-demografico-rs-estudo-completo.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2019.

SONNEBORN, M. J. **Desenvolvimento de um modelo de apoio à gestão para uma instituição de educação superior baseado em indicadores de desempenho**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

Ivanor Paulo Bochi Junior é engenheiro de Produção, pesquisador no âmbito de políticas públicas educacionais e sistemas de custeio.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1057-6674>

E-mail: ivanorbochi@gmail.com

Francisco José Kliemann Neto é doutor em Engenharia de Produção - Engenharia Econômica.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8881-9226>

E-mail: kliemann@producao.ufrgs.br

Recebido em 30 de julho de 2019

Aprovado em 20 de janeiro de 2020

Editores do volume 10

Márcia Aparecida Jacomini – Universidade Federal de São Paulo, Brasil
 José Marcelino de Rezende Pinto – Universidade de São Paulo, Brasil

Comitê Editorial

Nalú Farenzena – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
 Juca Gil – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
 Theresa Adrião – Universidade Estadual de Campinas, Brasil
 Ângelo Ricardo de Souza – Universidade Federal do Paraná, Brasil

Conselho Editorial

Alejandro Morduchowicz Universidad Pedagógica, Provincia de Buenos Aires, Argentina	Maria Beatriz Luce Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
Andréa Barbosa Gouveia Universidade Federal do Paraná, Brasil	Maria Dilnéia Espíndola Fernandes Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
Fernanda Saforcada Universidade de Buenos Aires, Argentina	Nelson Cardoso do Amaral Universidade Federal de Goiás, Brasil
Jacques Velloso Universidade de Brasília, Brasil	Nicholas Davies Universidade Federal Fluminense, Brasil
João Monlevade Senado Federal, Brasil	Robert E. Verhine Universidade Federal da Bahia, Brasil
Jorge Abrahão de Castro Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada / IPEA, Brasil	Romualdo Portela de Oliveira Universidade de São Paulo, Brasil
Lisete Regina Gomes Arelaro Universidade de São Paulo, Brasil	Rosana Gemaque Rolim Universidade Federal do Pará, Brasil
Luis Carlos Sales Universidade Federal do Piauí, Brasil	Rubens Barbosa de Camargo Universidade de São Paulo, Brasil
Luiz de Sousa Junior Universidade Federal da Paraíba, Brasil	Theresa Adrião Universidade Estadual de Campinas, Brasil
Luiz Fernandes Dourado Universidade Federal de Goiás, Brasil	Tristan McCowan University of London, Reino Unido
Magna França Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil	Vera Jacob Universidade Federal do Pará, Brasil
Marcos Edgar Bassi Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil	Vera Peroni Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
Maria Angélica Pedra Minhoto Universidade Federal de São Paulo, Brasil	Vitor Henrique Paro Universidade de São Paulo, Brasil

Equipe editorial

Apoio ao Comitê Editorial: Caio Cabral da Silva
 Diagramação, Revisão de português e normalização: Edson Leonel de Oliveira
 Revisão de inglês: Sabrina Ferreira