

# O Ponto de Equilíbrio Como Instrumento de Apoio à Decisão Estratégica na Gestão de uma Instituição de Ensino Comunitária

**Luís Carlos Zucatto**

**Patrícia Janner**

**Sedinei José Nardelli Beber**

## **Resumo:**

*O tema apresentado busca evidências de possíveis impactos de ordem estratégica, causados pela gestão financeira na administração de uma instituição de ensino. As publicações com foco em administração escolar, tradicionalmente, voltam-se ao debate de questões pontuais ou acadêmicas. Tal abordagem mostra-se insuficiente para garantir a qualidade dos serviços oferecidos. Desta forma, este estudo se propõe a analisar a Administração de uma Instituição de Ensino Comunitária localizada no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, caracterizada como Instituição Filantrópica, pela lógica da gestão econômica dos recursos necessários às suas atividades. Para tal, analisou-se o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, propondo um indicador de aluno equivalente para turma objeto do estudo. Para a decisão, conhecer os custos na formação de preços dos produtos e serviços é de fundamental importância, pois para os gestores estas informações oferecem subsídios no momento da comercialização. Saber se pode oferecer determinado produto ou serviço num patamar de preço pode ser decisivo para a concretização de negócios lucrativos ou para não entrar numa concorrência nociva. Sabe-se que os órgãos governamentais exercem fiscalização rígida sobre instituições filantrópicas, por este motivo o acesso às informações necessárias garante segurança e agilidade aos gestores. Além deste aspecto, também as informações geradas para a contabilidade são de extrema relevância. Um sistema contábil em que as informações são confiáveis e estejam disponíveis à medida que forem solicitadas, refletindo a realidade da instituição proporcionará ferramentas de apoio à decisão eficientes e seguras.*

**Área temática:** *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

## **O Ponto de Equilíbrio Como Instrumento de Apoio à Decisão Estratégica na Gestão de uma Instituição de Ensino Comunitária**

**Luís Carlos Zucatto** (UFRGS/SETREM) – lczucatto@ea.ufrgs.br

**Patrícia Janner** (SETREM) – patricia@setrem.com.br

**Sedinei José Nardelli Beber** (PUC) – sedinei@gmail.com

### **RESUMO**

O tema apresentado busca evidências de possíveis impactos de ordem estratégica, causados pela gestão financeira na administração de uma instituição de ensino. As publicações com foco em administração escolar, tradicionalmente, voltam-se ao debate de questões pontuais ou acadêmicas. Tal abordagem mostra-se insuficiente para garantir a qualidade dos serviços oferecidos. Desta forma, este estudo se propõe a analisar a Administração de uma Instituição de Ensino Comunitária localizada no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, caracterizada como Instituição Filantrópica, pela lógica da gestão econômica dos recursos necessários às suas atividades. Para tal, analisou-se o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, propondo um indicador de aluno equivalente para turma objeto do estudo. Para a decisão, conhecer os custos na formação de preços dos produtos e serviços é de fundamental importância, pois para os gestores estas informações oferecem subsídios no momento da comercialização. Saber se pode oferecer determinado produto ou serviço num patamar de preço pode ser decisivo para a concretização de negócios lucrativos ou para não entrar numa concorrência nociva. Sabe-se que os órgãos governamentais exercem fiscalização rígida sobre instituições filantrópicas, por este motivo o acesso às informações necessárias garante segurança e agilidade aos gestores. Além deste aspecto, também as informações geradas para a contabilidade são de extrema relevância. Um sistema contábil em que as informações são confiáveis e estejam disponíveis à medida que forem solicitadas, refletindo a realidade da instituição proporcionará ferramentas de apoio à decisão eficientes e seguras.

**Palavras-chave:** Ponto de Equilíbrio, Indicador de Aluno Equivalente, Informação à Decisão.

**Área Temática:** Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços.

### **1 INTRODUÇÃO**

Este estudo trata da análise do ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e do cálculo do indicador de aluno equivalente de uma Instituição de Ensino Comunitária localizada em uma cidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Considerando que a decisão dos gestores alicerça-se sobre informações confiáveis, todo comportamento envolve a seleção consciente ou inconsciente de ações particulares. Uma decisão administrativa é uma questão relativa, contudo, se tomada de forma equivocada, compromete os resultados da organização. Dessa forma, o intuito do estudo é fornecer informações atualizadas e confiáveis aos gestores da escola

Para a decisão, conhecer os custos na formação de preços dos produtos e serviços é de fundamental importância, pois para os gestores estas informações oferecem subsídios no momento da comercialização. Saber se pode oferecer determinado produto ou serviço num patamar de preço pode ser decisivo para a concretização de negócios lucrativos ou para não entrar numa concorrência nociva. Todo comportamento envolve a seleção consciente ou inconsciente de ações particulares. Um administrador racional diz respeito à seleção de meios efetivos (SIMON, 1945). O decisor está limitado pela falta de conhecimento de todas as

alternativas e conseqüências possíveis das decisões. Logo, nem toda decisão sempre será ótima, mas satisfatória em um dado momento (LÖBLER, 2005).

Como reduzir a ignorância do decisor? Um aspecto que se torna relevante é a melhoria da qualidade da informação durante o processo de avaliação das alternativas. Wang e Strong (1996) avaliaram a qualidade da informação sob múltiplas dimensões. Even e Shankaranarayanan (2007). propuseram uma metodologia para medir a qualidade da informação. O problema com a baixa qualidade da informação na gestão do risco empresarial também é abordado por Ramchandra e Srikant (2006). A partir de Simon, a teoria do processo decisório ampliou-se da abordagem quantitativa para envolver aspectos mais complexos e contingenciais. O modelo racional de tomada de decisão, por exemplo, considera a construção de opções cujos níveis ótimos e riscos são calculados e seleciona-se a melhor alternativa (LÖBLER, 2005). Assim, a melhor decisão seria a que trouxesse o melhor custo benefício, a partir do resultado apresentado pelos cálculos matemáticos. Porém, este modelo racional não considera os fatores subjetivos que estão por trás do processo decisório.

Aspecto importantíssimo, também, é o do acesso às informações. No caso dessa escola, por se tratar de uma instituição filantrópica as informações que devem ser fornecidas aos órgãos oficiais precisam estar permanentemente à disposição dos gestores e com acessibilidade rápida. Sabe-se que os órgãos governamentais exercem fiscalização rígida sobre tais instituições, por este motivo o acesso às informações necessárias garante segurança e agilidade aos gestores. Além deste aspecto, também as informações geradas para a contabilidade são de extrema relevância. Um sistema contábil em que as informações são confiáveis e estejam disponíveis à medida que forem solicitadas, refletindo a realidade da instituição proporcionará ferramentas de apoio à decisão eficientes e seguras.

Neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e propor um indicador de aluno equivalente em cada uma das turmas objeto do estudo. Para alcançar o objetivo proposto se assume como hipótese que a institucionalização da prática dos cálculos na rotina de trabalho dos dirigentes da escola proporcionará um melhor gerenciamento das decisões a serem tomadas referentes ao desenvolvimento de novos projetos e ações.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Custos e Estratégia

Estrategicamente, a gestão de custos em uma empresa serve de ferramenta à decisão e caracteriza-se como uma vantagem competitiva em relação aos competidores. Se de um lado fornece subsídios seguros à decisão, de outro possibilita aos gestores da empresa saberem qual o real custo de seus produtos e serviços, por quanto podem comercializar ou se tem de deixar de produzir, se é possível concorrer em determinado mercado.

Até a década de 70, quando a capacidade produtiva das empresas era menor que o poder de compra do mercado, as empresas estabeleciam os preços de seus produtos da seguinte forma:

$$\text{Lucro} = \text{Preço} - \text{Custo.}$$

Nesta época aconteceu a crise do petróleo – 1973 - e junto vieram muitos agravantes. As empresas começaram um processo, ainda tímido, de internacionalização. Os mercados tiveram seu poder de compra reduzido e as empresas aumentaram a capacidade produtiva. A oferta passou a ser maior que a demanda e a concorrência entre as empresas começou a se tornar cada vez mais acirrada. A estratégia das empresas para estabelecer seus preços mudou e a fórmula passou a ser:

$$\text{Preço} = \text{Lucro} + \text{Custo.}$$

Com o processo de internacionalização das empresas consolidando-se na década de 90 (queda do muro de Berlim), as empresas não têm mais somente os competidores locais, mas

passam a competir com organizações de todo mundo. E esta competição é muito dinâmica. As empresas utilizam alta tecnologia, adaptam-se rapidamente às novas realidades e exigências dos mercados com um poder de reação sempre mais forte. Esta dinâmica, a alta competição, as novas exigências do mercado forçam as empresas a migrar para uma nova fórmula de precificação:

$$\text{Custo} = \text{Preço} - \text{Lucro.}$$

As empresas necessitam, nesta nova realidade, de conhecer sempre mais e melhor seus custos e passam a estudá-los para poderem se adaptar aos preços do mercado. As diferenças que as empresas conseguem estabelecer em seus custos e preços derivam de muitas atividades empreendidas na geração de novos projetos, na produção, no desenvolvimento de produtos, nos canais de venda, treinamento de funcionários, execuções estas de atividades que acabam por gerar custos, porém, se executadas de forma mais eficiente do que a concorrência e atendendo às expectativas do cliente, acabam por possibilitar que a empresa alcance seus objetivos e dê o retorno esperado a seus acionistas. Para corroborar este raciocínio usam-se as palavras do ex-vice-presidente da Xerox, William F. Glavin: “Atender às exigências do cliente com um custo mais baixo será a força motriz do sucesso”. (GLAVIN apud ROBBINS, 2005, p. 10).

O sucesso e a rentabilidade das empresas são pressupostos baseados em vantagens competitivas. Para atingi-los as empresas precisam definir que tipo de vantagem competitiva quer e qual seu escopo de atuação no mercado, pois não é possível agradar a todos ao mesmo tempo. Se não definir objetivamente um caminho real a trilhar, a empresa estará fadada ao insucesso pelo fato de não apresentar nenhuma vantagem competitiva.

## 2.2 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos assume papel cada vez mais importante no ambiente organizacional e decorreu da necessidade informações mais precisas que permitissem a tomada de decisão. Surgiu com “o aparecimento das empresas industriais (revolução industrial), tendo por objetivo calcular os custos dos produtos fabricados.” (BORNIA, 2002, p. 35). No que tange à sua definição pode ser descrita como “...o processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral para registrar os custos de operação de um negócio, de tal maneira que, os dados da produção e das vendas, se torne possível à administração utilizar as contas para estabelecer os custos de produção e de distribuição, tanto por unidade, quanto pelo total, para um, ou para todos os produtos fabricados, ou serviços prestados e os custos das outras diversas funções do negócio, com a finalidade de obter operação eficiente, econômica e lucrativa (GALLORO; GALLORO, 2000, p. 80).

Com o objetivo de proporcionar uma visão mais ampla, do que seja contabilidade de custos e seus objetivos apresenta-se a proposição de Pizzolato (2000, p.137): “a contabilidade de custos é uma exigência fundamental da administração moderna, e seu objetivo maior é a identificação e divulgação de informações detalhadas sobre custos, que devem ser usados para controlar as atividades da empresa, planejar suas operações e dar bases aos diversos processos gerenciais.”

Conforme os autores, a contabilidade de custos objetiva ordenar princípios contábeis para o cálculo dos custos dos produtos e/ou serviços que a empresa produz e comercializa, fornecendo subsídios a processos decisórios e assumindo importante papel como sistema de informações gerenciais. Dessa forma, através de informações coletadas das operações de produção e comercialização de seus produtos e serviços, a gestão pode utilizar dados contábeis e financeiros, objetivando racionalidade, eficiência e lucro para a empresa.

### 2.3 Custos

Os custos estão associados aos produtos ou serviços, representando os gastos efetivados na produção destes. Os custos são recursos sacrificados ou dos quais se abre mão para atingir um determinado fim. Martins (1996) define custo como “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços. O custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço” (p. 25).

Segundo Bruni: Famá (2004, p.25) custos “são gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade”. Das afirmações conclui-se que custos são gerados a partir das políticas de produção da empresa, ou seja, a administração quer que se produza um volume determinado de unidades, assim os custos para a organização poder produzi-los serão gerados pela determinação de produção.

### 2.4 Método do Centro de Custos

Entre as principais atribuições da gestão de custos estão a determinação do lucro e o controle das operações. Muitas organizações, para facilitar o controle dos custos, optam por alocá-los aos centros de custos ou departamentos. A idéia da departamentalização melhora e otimiza a alocação dos custos aos produtos ou serviços. Este método de custeio surgiu na Alemanha no início do século XX e suas iniciais *RKW* são a abreviação de *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*. Pode ser aplicado de duas maneiras: a primeira com enfoque contábil, é aplicada às empresas estruturadas em função de seus produtos. A segunda é a aplicação às empresas estruturadas com base na sua produção, com base em processos ou roteiros de fabricação bem definidos. Bruni; Famá (2004) argumentam que “embora, geralmente, cada departamento corresponda a um centro de custo (onde são acumulados os gastos incorridos para a posterior transferência aos produtos ou aos centros de custos), em algumas ocasiões um departamento pode ser subdividido em vários centros de custos” (p.128).

“Centro de custos é a unidade mínima de acumulação de custos indiretos de fabricação. Mas não é necessariamente uma unidade administrativa, só ocorrendo quando coincide com o próprio departamento.” (MARTINS, 1996, p.72). Constata-se, daí, que o centro de custos caracteriza-se por acumular indiretamente custos em uma unidade, só podendo ser caracterizado por unidade administrativa quando este for a própria unidade administrativa.

Os centros são determinados considerando-se o organograma (cada setor da empresa pode ser um centro de custos), a localização (quando partes da empresa se encontram em localidades diferentes, cada local pode ser um centro de custos), as responsabilidades (cada gerente pode ter sob sua responsabilidade um centro de custos) e a homogeneidade. (BORNIA, 2002, 101). O autor expõe que a forma de determinar os centros de custos vai variar de empresa para empresa, podendo cada uma, segundo suas características definir seus centros de custos conforme critérios próprios.

### 2.5 Margem de Contribuição

A margem de contribuição é o valor que resta, depois de pagos todos os custos e despesas variáveis, para cobertura dos custos fixos e a geração de lucro da empresa. A margem de contribuição unitária é o preço de venda do produto menos seus custos variáveis. “Margem de contribuição de um produto ou serviço é o valor resultante das vendas deduzidas dos custos e despesas variáveis”. (HOJI, 2000, p.315)

Bornia (2002, p.72) define margem de contribuição como: “o montante das vendas diminuído dos custos variáveis. A margem de contribuição unitária, analogamente, é o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto.” A margem de contribuição pode ser

calculada por unidade de produto ou serviço vendido ou, ainda, do total de vendas da empresa, representando a parcela restante depois de deduzidos todos os custos e despesas variáveis.

$MC = PV - CV$ , onde PV é o preço de venda e CV é o custo variável unitário. Esta fórmula aplica-se quando se quer obter a margem de contribuição unitária, ou seja, a margem de contribuição que cada unidade produto ou serviço proporciona, permitindo avaliar-se o quanto cada unidade vendida contribui para pagar os custos fixos e as despesas fixas. A utilização da margem de contribuição como informação gerencial é de fundamental importância, pois a decisão sobre os preços de venda de produtos e possíveis alterações destes, oferece ao gestor ferramentas seguras quanto à possibilidade de proceder a descontos e promoções.

## 2.6 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é o nível de produção e comercialização de produtos e serviços em que o lucro é nulo. Ou seja, é o volume de faturamento ou número de unidades vendidas suficientes para cobrir todos os custos fixos e variáveis da empresa, sem gerar lucro ou prejuízo. Na literatura pertinente são encontradas diversas denominações: ponto de ruptura, *Break-even Point*, *Base line*, ponto de partida, ponto de nivelamento, ponto crítico ou de quebra. Todos eles, porém, com o mesmo significado.

Conforme Hoji (2000, p. 316), ponto de equilíbrio é “quando a empresa está produzindo e comercializando a quantidade de produtos suficientes para cobrir, além dos custos e despesas variáveis, os custos e despesas fixas, ou seja, os custos e despesas totais”. De acordo com Bornia (2002, p. 75), “O ponto de equilíbrio, ou ponto de ruptura, é o nível de vendas em que o lucro é nulo”. De acordo com o doutrinador, para uma empresa alcançar seu ponto-de-equilíbrio deverá ter um nível de produção e de vendas, ou receitas, que cubram seus custos.

### 2.6.1 Ponto de Equilíbrio Contábil

O ponto de equilíbrio contábil é calculado levando-se em conta todos os custos e despesas contábeis que fazem parte do funcionamento da empresa. Para Bruni; Famá (2004, p.254) “a análise dos gastos variáveis e fixos torna possível obter o ponto de equilíbrio contábil da empresa: representação do volume (em unidades ou \$) de vendas necessário para cobrir todos os custos e no qual o lucro é nulo”.

Segundo os autores o ponto de equilíbrio contábil leva em conta todos os gastos, podendo-se acrescentar, ainda, que devem ser consideradas os custos de depreciação, uma vez que os gastos representariam desembolsos efetivados pela empresa na aquisição de bens ou serviços.

### 2.6.2 Ponto de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico é obtido incluindo-se, além dos custos para o funcionamento da empresa, os custos de oportunidade referentes ao capital próprio, a um eventual aluguel das instalações ou investimento noutra atividade e outros aspectos afins, mostrando a rentabilidade real que a atividade escolhida proporcionará à empresa.

Bruni; Famá assim dispõem: “conceito de ponto de equilíbrio econômico apresenta a quantidade de vendas (ou do faturamento) que a empresa deveria obter para poder cobrir a remuneração mínima do capital próprio nela investido – considerando valores de mercado. Nesse caso, o lucro obtido deveria ser igual à remuneração do capital próprio (RCP), também denominada custo de oportunidade do capital próprio (BRUNI; FAMÁ, 2004, p.257).

### 2.6.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro exclui de seu cálculo valores que não representem desembolso efetivo de recursos, sendo levados em conta somente aquelas importâncias

desembolsadas pela empresa para manter suas atividades. Exemplos de valores não contabilizados no ponto de equilíbrio financeiro são as depreciações de prédios, máquinas e equipamentos.

O ponto de equilíbrio financeiro corresponde à quantidade que iguala a receita total com a soma dos gastos que representam desembolso financeiro para a empresa. Assim, no cálculo do ponto de equilíbrio financeiro não devem ser considerados gastos relativos a depreciações, ou exaustões, pois estas não representam desembolsos para a empresa (BRUNI; FAMÁ. 2004, p. 257). Para os autores este indicador desconsidera os custos de depreciação e exaustão, incluindo no cálculo somente os desembolsos monetários realizados pela empresa.

#### **2.6.4 Indicador de Aluno Equivalente**

O indicador de aluno equivalente é um índice proposto pelos autores deste trabalho como forma de auxiliar a administração da Instituição de Ensino pesquisada no estabelecimento de mensalidades para cada uma de suas turmas de estudantes. Para o cálculo deste índice utilizamos o valor em moeda corrente do ponto de equilíbrio econômico, dividindo-o pelo número de alunos do ponto de equilíbrio financeiro. Neste caso, o ponto de equilíbrio financeiro é igual ao ponto de equilíbrio contábil por se tratar de uma Instituição Filantrópica – não contabiliza as depreciações. Para este estudo o indicador de aluno equivalente foi calculado em cada uma das turmas analisadas, tomando-se por base um percentual de 10% para reinvestimento, contudo, considera-se um percentual baixo e muito ajustado. Por outro lado, a escola poderá simular o indicador com os percentuais que considerar convenientes.

### **3 MÉTODO DO ESTUDO**

Este trabalho foi desenvolvido em uma Instituição de Ensino Comunitária, no período de janeiro de 2006 a junho de 2007. Esta Escola oferece à sua região de abrangência níveis de ensino que vão do maternal à especialização (pós-graduação), porém os níveis de escolaridade analisados foram o maternal, jardim (pré-escola), ensino fundamental e ensino médio.

O método de abordagem, de acordo com Lakatos; Marconi (2001, p.106), é assim denominado por caracterizar “uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade”. Para as autoras, a abordagem possibilita enriquecer o trabalho científico a partir de uma visão ampliada, com um prisma que possibilite um horizonte vasto de possibilidades de indagações, proposições e alternativas fundamentadas em uma perspectiva multifocal.

A pesquisa teve um enfoque quali-quantitativo, pois nesta abordagem utilizaram-se dados de relatórios da Instituição em estudo para se compreender a realidade contábil-financeira da mesma. A análise qualitativa deu-se pelo estudo de bibliografias pertinentes às áreas de custos e contabilidade, correlacionando-se as diversas teorias. Além disto, foi efetuada pesquisa em documentos institucionais, buscando-se conhecer a realidade econômico-financeira da escola objeto do estudo.

Conforme Minayo (1994), a pesquisa quantitativa complementa a qualitativa, pois a realidade abrangida por elas dinamicamente, exclui qualquer dicotomia. Cientistas sociais que trabalham com estatística, por vezes, apreendem dos fenômenos apenas a região “visível, ecológica, morfológica e concreta”, a abordagem qualitativa vai além, pois, utiliza estes dados, aprofundando-se na subjetividade, no mundo dos significados, das ações e relações humanas, que vai além das equações, médias e estatísticas, não sendo perceptível e nem captável por elas.

Também para Richardson (1999, p. 89), “na análise da informação, as técnicas estatísticas podem contribuir para verificar informações e reinterpretar observações qualitativas, permitindo menos objetivas”. Desta afirmativa conclui-se que os métodos qualitativo e indutivo, por vezes, mesclam-se, contribuindo e interagindo para aportar subsídios ao planejamento, coleta de dados e análise das informações na produção científica.

Neste trabalho, a análise quantitativa foi efetivada pelo estudo dos relatórios e documentos financeiro-contábeis da escola, buscando-se retirar dos documentos analisados informações relevantes e que possam servir de base para o levantamento dos custos que representam para a instituição cada um dos seus diversos níveis de escolaridade estudados. Nesta análise utilizou-se de planilhas eletrônicas do Excel, alimentadas com dados fornecidos pela tesouraria da escola. Observa-se que estas planilhas são atualizáveis e que as fórmulas inseridas permitem o fornecimento de informações reais e atualizadas sempre que mudarem valores dos custos na Instituição.

Para se chegar ao ponto de equilíbrio de cada uma das turmas que fazem parte do universo do estudo e respectivo indicador de aluno equivalente, foram efetuados os cálculos a partir das informações fornecidas pela tesouraria da Instituição. Esta tem como política de monitoramento das receitas e despesas o método de centros de custos. Por exemplo, as turmas da 5ª à 8ª série formam um centro de custos; a unidade onde funcionam o maternal e as turmas da 1ª à 4ª séries constitui outro Centro de Custos e o Ensino Médio, por sua vez, mais um centro de custos. Após levantados todos os custos fixos de cada centro de custos, eram rateados os custos pela carga horária de cada turma, chegando-se ao respectivo ponto de equilíbrio contábil e financeiro. Para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico era acrescido um percentual de 10% ao ponto de equilíbrio financeiro. Após, eram calculados os indicadores de aluno equivalente de cada turma. Assim, cada um dos centros de custos gerou uma planilha que é analisada e discutida a seguir.

Aspecto que deve ser considerado é que para o cálculo dos pontos de equilíbrio dos centros de custos da unidade onde funcionam o maternal e da 1ª à 4ª séries, da 5ª à 8ª séries e do Ensino Médio foram levados em consideração todas as cargas horárias, reuniões, atividades extracurriculares, funcionários, serviços administrativos, despesas pedagógico-administrativas e despesas com manutenção. Os cálculos dos custos da hora-aula eram considerados à parte, sopesando-se aspectos como triênios, especializações e outros fatores que influenciam na remuneração dos professores. As despesas com reuniões foram rateadas entre as turmas conforme relatório apresentado pela escola e as despesas com serviços pedagógico-administrativos, com manutenção e de serviços administrativos foram rateados proporcionalmente segundo os totais das cargas horárias. Cada um desses aspectos gerava um indicador que foi multiplicado pelas cargas horárias das turmas, chegando-se ao ponto de equilíbrio das mesmas. Somente as despesas de coordenação e vice-direção foram acrescidos aos custos de cada turma, sem gerar um indicador específico.

Para o Curso Técnico em Agropecuária foram consideradas as despesas totais constantes da Demonstração de Resultado do Exercício para cada centro de custos (as despesas consideradas são: despesas com pessoal, despesas com manutenção e despesas pedagógico-administrativas) e as cargas horárias totais de cada curso. Dividindo-se o total das despesas pela carga horária total se chegava ao indicador de valor da hora-aula a ser multiplicado pela carga horária total de cada turma e a cada semestre. Os cálculos foram realizados por semestre há diferenças de turmas entre o primeiro e segundo semestres – há turmas no primeiro semestre que não constam do segundo e vice-versa, havendo, também diferenças de cargas horárias.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são discutidos os resultados dos cálculos dos pontos de equilíbrio de cada uma das turmas analisadas neste estudo. São apresentadas as planilhas com o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico em valor de moeda corrente (reais) e em número de alunos para cada turma. É também apresentado o indicador de aluno equivalente em cada uma das turmas.

Ponto de Equilíbrio da Unidade de Educação infantil						
	Turmas					
	Maternal	Jardim	1ª. Série	2ª. Série	3ª. Série	4ª. Série
Ponto de equilíbrio contábil em \$	10.332,37	8.819,79	3.703,80	4.006,32	4.006,32	4.157,58
Ponto de equilíbrio contábil em n.º. de alunos	54	50	18	17	17	17
Ponto de equilíbrio financeiro em \$	9.267,89	8.347,19	3.437,68	3.740,20	3.779,45	3.891,46
Ponto de equilíbrio financeiro em n.º. de alunos	48	47	17	16	16	16
Ponto de equilíbrio econômico em \$	11.365,61	9.701,77	4.074,18	4.406,95	4.406,95	4.573,34
Ponto de equilíbrio econômico em n.º. de alunos	59	55	20	19	19	19
Indicador de aluno equivalente	211,60	193,98	223,33	261,83	261,83	261,83

Figura 01 – Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e indicador de aluno equivalente da Unidade de Educação Infantil.

Realizados os cálculos, observam-se os seguintes resultados:

- para o maternal o ponto de equilíbrio contábil é de R\$ 10.332,37 e em número de estudantes é de 54 ; o ponto de equilíbrio financeiro é igual ao contábil (a explicação já foi descrita); e o ponto de equilíbrio econômico, considerando-se um índice de 10% é de R\$ 11.365,61 e de 59 estudantes; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 211,60 ;

- para o jardim o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 8.819,79 e em número de estudantes é de 50; e o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 9.701,77 e em número de estudantes é de 55; o indicador de aluno equivalente é de R\$ 193,98;

- para a 1ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.703,80 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.074,18 e em número de estudantes é de 20; o indicador de aluno equivalente é de R\$ 223,33;

- para a 2ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.006,32 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.406,95 e em número de estudantes é de 19; o indicador de aluno equivalente é de R\$ 261,83; observa-se que o ponto de equilíbrio em financeiro é maior na segunda, terceira e quarta séries é maior que na primeira, porém em número de estudantes é relativamente menor porque os valores das mensalidades nessas séries são maiores que na 1ª série;

- para a 3ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.006,32 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.406,95 e em número de estudantes é de 19; o indicador de aluno equivalente é de R\$ 261,83; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 261,83;

- para a 4ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.157,58 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.573,34 e em número de estudantes é de 19; o indicador de aluno equivalente é de R\$ 261,83.

Ponto de Equilíbrio do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série				
	Turmas			
	5ª série	6ª série	7ª série	8ª série
Ponto de equilíbrio contábil em \$	4.320,06	4.243,06	4.089,05	4.089,05
Ponto de equilíbrio contábil em n.º. de alunos	18	18	17	18
Ponto de equilíbrio financeiro em \$	4.320,06	4.243,06	4.089,05	4.089,05
Ponto de equilíbrio financeiro em n.º. de alunos	18	18	17	18
Ponto de equilíbrio econômico em \$	4.752,07	4.667,36	4.497,95	4.497,95
Ponto de equilíbrio econômico em n.º. de alunos	20	20	19	20
Indicador de aluno equivalente	261,83	261,83	261,83	253,16

Figura 02: Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e indicador de aluno equivalente do Ensino Fundamental.

Para as turmas da 5ª à 8ª séries, conforme o quadro acima se observa os seguintes valores:

- para a 5ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.320,06 e em número de estudantes é de 18 o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.752,07 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 261,83;

- para a 6ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.243,06 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.667,36 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 261,83;

- para a 7ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.089,05 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.497,95 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 261,83;

- para a 8ª série o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.089,05 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.497,95 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 261,83.

Ponto de Equilíbrio do Ensino Médio			
	Turmas		
	1º ano	2º ano	3º ano
Ponto de equilíbrio contábil em \$	4.899,08	5.114,71	4.575,65
Ponto de equilíbrio contábil em n.º. de alunos	18	19	17
Ponto de equilíbrio financeiro em \$	4.899,08	5.114,71	4.575,65
Ponto de equilíbrio financeiro em n.º. de alunos	18	19	17
Ponto de equilíbrio econômico em \$	5.388,99	5.626,18	5.033,21
Ponto de equilíbrio econômico em n.º. de alunos	20	21	19
Indicador de aluno equivalente	291,59	291,59	291,59

Figura 03: Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e indicador de aluno equivalente do Ensino Médio.

Pela análise do quadro acima se depreende que os valores do ponto de equilíbrio de cada uma das turmas do Ensino Médio são:

- para a 1ª série do Ensino Médio o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.899,08 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 5.388,99 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 291,59;

- para a 2ª série do Ensino Médio o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 5.114,71 e em número de estudantes é de 19; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 5.629,18 e em número de estudantes é de 21; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 291,59;

- para a 3ª série do Ensino Médio o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.575,65 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 5.033,21 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 291,59.

Ponto de equilíbrio do Curso Técnico em Agropecuária								
	Turmas do 1º Semestre							
	TA-1V1	TA/3V1	EMA1	TA1	EMA2	TA2	EMA3	TA3-1
Ponto de equilíbrio contábil em \$	7.690,16	8.042,38	4.084,79	3.033,01	3.947,81	3.737,46	3.952,70	3.404,80
Ponto de equilíbrio contábil em n.º. de alunos	26	26	18	26	17	26	17	26
Ponto de equilíbrio financeiro em \$	7.690,16	8.042,38	4.084,79	3.033,01	3.947,81	3.737,46	3.952,70	3.404,80
Ponto de equilíbrio financeiro em n.º. de alunos	26	26	18	26	17	26	17	26
Ponto de equilíbrio econômico em \$	8.459,17	8.846,62	4.493,26	3.336,32	4.342,59	4.111,20	4.347,97	3.745,28
Ponto de equilíbrio econômico em n.º. de alunos	28	28	20	28	19	28	19	28
Indicador de aluno equivalente	327,33	342,32	251,37	129,10	251,37	159,08	251,37	144,93

Figura 04: Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e indicador de aluno equivalente do Curso Técnico em Agropecuária – 1º semestre.

Para concluir o curso no período normal, o aluno que frequenta o Ensino Médio poderá realizar o curso em três anos, ou seja, seis semestres. Já para o aluno que concluiu o Ensino Médio, o mesmo poderá cursar o chamado quarto ano e concluir o curso em 3 semestres, ou seja, 1,5 anos, sem contar o estágio para ambas as modalidades.

Há neste caso a possibilidade do aluno frequentar o ensino médio na parte da manhã (EMA1, EMA2, EMA3), 1º, 2º e 3º Ensinos Médios, respectivamente, e fazer o curso técnico na parte da tarde, para esta modalidade chamamos de Ensino Médio Concomitante, ou seja o aluno está frequentando dois cursos ao mesmo tempo, logo, também paga duas mensalidades.

Cabe destacar que o Ensino Médio Concomitante é de 25 horas semanais e o outro Ensino Médio é de 29 horas semanais. Variando dessa forma também o valor da mensalidade pago pelos alunos, em função da diferença das horas. Porém devido ao não “fechamento” das turmas, e um número muito baixo de matrículas na opção do ensino médio concomitante, juntou-se as duas turmas, sendo as do Curso Técnico em Agropecuária e Informática. No cálculo das turmas do ensino médio concomitante, dividiu-se a carga horária total, por dois, a metade para cada um dos cursos, Agropecuária e Informática, já que as turmas funcionam juntas e o rateio das despesas é de 50% para cada um.

Os cálculos dos pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e do indicador de aluno equivalente das turmas do primeiro semestre do Curso Técnico em Agropecuária apontam para os seguintes valores:

- para a turma TA-1V1 (4º ano do Curso Técnico em Agropecuária – 1º semestre) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 7.690,15 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 8.459,17 e em número de alunos é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 327,33;

- para a turma TA-3V1 (4º ano do Curso Técnico em Agropecuária – 3º semestre) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 8.042,38 e em número de alunos é de 26 ; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 8.846,62 e em número de alunos é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 342,32;

- para a turma EMA1 (1ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.084,79 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.493,26 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA1 (1º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 1º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.033,01 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 3.336,32 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 129,10;

- para a turma EMA2 (2ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.947,81 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.342,59 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA2 (2º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 1º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.737,46 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.11,20 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 159,08;

- para a turma EMA3 (3ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.952,70 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.347,97 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA3-1 (3º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 1º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.404,80 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 3.745,28 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 144,93.

Ponto de equilíbrio do Curso Técnico em Agropecuária							
Turmas	Turmas do 2º Semestre						
	TA/2V2	EMA1	TA1-2	EMA2	TA2-2	EMA3	TA3-2
Ponto de equilíbrio contábil em \$	7.748,86	4.084,79	4.481,03	3.947,81	4.030,97	3.952,70	3.052,58
Ponto de equilíbrio contábil em n.º. de alunos	26	18	26	17	26	17	26
Ponto de equilíbrio financeiro em \$	7.748,86	4.084,79	4.481,03	3.947,81	4.030,97	3.952,70	3.052,58
Ponto de equilíbrio financeiro em n.º. de alunos	26	18	26	17	26	17	26
Ponto de equilíbrio econômico em \$	8.523,75	4.493,26	4.929,14	4.342,59	4.434,07	4.347,97	3.357,84
Ponto de equilíbrio econômico em n.º. de alunos	28	20	28	19	28	19	28
Indicador de aluno equivalente	329,60	251,37	190,61	251,37	171,46	251,37	129,84

Figura 05: Ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico e indicador de aluno equivalente do Curso Técnico em Agropecuária – 2º semestre.

A análise do quadro acima evidencia os seguintes valores para cada uma das turmas no segundo semestre do Curso Técnico em Agropecuária:

- para a turma TA-2V2 (4º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 2º semestre) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 7.748,86 e em número de estudantes é de 26; o ponto de

equilíbrio econômico é de R\$ 8.523,75 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 329,60;

- para a turma EMA1 (1ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.084,79 e em número de estudantes é de 18; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.493,26 e em número de estudantes é de 20; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA1-2 (1º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 2º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.481,03 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.929,14 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 190,61;

- para a turma EMA2 (2ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.947,81 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.342,59 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA2-2 (3º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 2º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 4.030,97 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.434,07 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 171,46;

- para a turma EMA3 (3ª série do Ensino Médio Concomitante) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.952,70 e em número de estudantes é de 17; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 4.347,97 e em número de estudantes é de 19; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 251,37;

- para a turma TA3-2 (3º Ano Curso Técnico em Agropecuária – 2º semestre de 2006) o ponto de equilíbrio contábil e financeiro é de R\$ 3.052,58 e em número de estudantes é de 26; o ponto de equilíbrio econômico é de R\$ 3.357,84 e em número de estudantes é de 28; o indicador de estudante equivalente é de R\$ 129,84.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à realização dos objetivos do estudo, considera-se que foram atingidos, pois foram apurados os valores que se propunha em todas as turmas do objeto do estudo e ainda mais, se apurou, também, os pontos de equilíbrio contábil – nesse caso o mesmo do financeiro – e econômico em valor monetário e em números de alunos.

Ainda dentro dos objetivos, o cálculo do Indicador de Aluno Equivalente, proporcionará à Instituição a facilidade de simular projeções de mensalidades trabalhando com diferentes percentuais para diferentes turmas, caso queira. O intuito deste cálculo é poder verificar a que níveis de valores a escola poderá atribuir mensalidades, caso seus competidores venham a estabelecer uma “guerra de valores de mensalidades.” Porém, entrar nesta pode não ser salutar, uma vez que esta Instituição é bem posicionada quanto à qualidade e tradição de seus cursos, ficando somente a possibilidade de uma informação a mais em caso de necessidade.

Observamos que os custos da escola objeto do estudo compõem-se quase que exclusivamente de custos fixos, sendo irrelevantes os custos variáveis. De certa forma, este aspecto facilitou a realização do trabalho, porém deixa a indagação: os critérios de alocação são os mais adequados?

Como sugestão de continuidade desse estudo e/ou realização de novos estudos, indica-se o aprofundamento deste, estendendo-se a todos os cursos técnicos e aos cursos superiores, porque fecharia todo o universo de turmas e, a exemplo das turmas analisadas, seriam identificadas turmas ou cursos deficitários e os superavitários, o que possibilitaria decisões de melhorias nos deficitários e novas estratégias nos superavitários. Nesta sugestão se acrescenta a possibilidade de realização de um estudo onde se comparem os números de alunos

matriculados e os que efetivamente pagam as mensalidades, considerando, ainda, os percentuais de bolsas-auxílio.

Outro aspecto a se considerar é quanto à alocação de alguns custos como, por exemplo, as coordenações e vice-direções. Sugere-se à direção da escola que sejam revistos alguns critérios de alocação de tais valores, pois se identificou algumas distorções na apropriação desses custos. A harmonização ou distribuição equânime entre as turmas poderia alterar alguns valores e, por este pressuposto, alguns valores obtidos não sejam os reais.

Como restrição ao estudo, citamos: a base de um estudo em somente um método de custeio, podendo ser efetuado um comparativo com o método de custeio baseado em atividades, ou, ainda, um estudo na perspectiva de empresa multiprodutora e, ainda, a carência do cálculo da margem de contribuição de cada turma objeto deste estudo. Por fim, acreditamos que um estudo desta natureza possa contribuir para uma nova visão sobre a gestão escolar, incluindo fatores além dos voltados aos aspectos didático-pedagógicos, mas penetrando no universo econômico-financeiro destas instituições para que apontem formas de otimizar a utilização destes recursos, proporcionando às escolas maior competitividade e, em contrapartida, mais e melhores serviços educacionais às comunidades.

## **REFERÊNCIAS**

BORNIA, Antonio C. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 2004.

GALLORO, Lidia R.R.Sacco; GALLORO, Victor Domingos. **Introdução à Contabilidade de Custos**. In: **Custos: ferramentas de gestão**. São Paulo: CRC-SP/ IBRACON, 2000.

EVEN, A., SHANKARANARAYANAN, G. Utility-driven assessment of data quality. **Database for advances in information systems**, may 2007, v. 38, n. 2. 2007.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

LÖBLER, Mauri Leodir. **Processamento da informação: uma avaliação dos diferentes níveis de conhecimento no processo de decisão**. 2005. 214 f. Tese (Doutorado)- Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos: Inclui o ABC**. São Paulo: Atlas, 1996.

MINAYO, Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

PIZZOLATO, Nélio D. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

RAMCHANDRA, V., SRIKANT, S. Data quality for enterprise risk management. **Business intelligence journal**, Second quarter 2006, v. 11, n. 2. 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa Social – Métodos e Técnicas**. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROBBINS, Stephen P., **Administração – Mudanças e Perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SIMON, Herbert A. **Administrative Behavior**. Nova York: Free Press, 1945.

WANG, Richard Y.; STRONG, Diane M. **Beyond accuracy: What data quality means to data consumers**. *Journal of Management Information Systems*; Spring 1996; 12, 4; ABI/INFORM Global. Pg. 5