
O IMPACTO DO CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO NO PONTO DE EQUILÍBRIO

June Alisson Westarb Cruz

Curitiba – PR

Mestrando em Administração pela PUC-PR¹;

Pós-Graduação em Contabilidade e Finanças pela UFPR²;

Professor Titular da UNIPAR³

E-mail: june@brturbo.com.br

Artigo recebido em 13/05/2006 e aceito em 22/05/2006.

RESUMO

A identificação da realidade das organizações nos possibilita administrar nossas potencialidades e dificuldades. Nesse contexto, o presente estudo propõe considerar o custo do capital próprio, no cálculo do ponto de equilíbrio e na estrutura do custeio variável ou direto, visando observar uma abordagem contábil próxima da realidade da empresa. Contudo, trata-se de um estudo puramente teórico e, predominantemente, exploratório, que aborda os conceitos e limitações de ponto de equilíbrio, custeio variável e de custo de capital. Pretende-se colaborar na correta observância do título, partindo do princípio que a posse e a propriedade do capital monetário se tornam valiosas e onerosas, devendo seu custo ser considerado um item adicional na consideração dos custos, no confronto com as receitas, no estabelecimento do lucro e de um real ponto de equilíbrio.

Palavras-chave: Ponto de Equilíbrio; Custo do Capital Próprio; Custo de Oportunidade; Custeio Variável ou Direto.

ABSTRACT

The identification of the reality of the organizations allows us to manage our potentialities and difficulties. In this context the present study considers the cost of proper capital in the calculation of the break-even point and structure of the variable or direct expenditure, aiming at a countable approach close to the reality of the company. However, this regards a purely theoretical and predominantly exploratory study, which approaches the concepts and limitations of the break-even point, variable expenditure and capital cost. It is intended to collaborate in the correct observance of the heading, parting from the principle that the ownership and the property of the monetary capital become valuable and onerous, having to be considered its cost an additional item in the consideration of the costs in the confrontation with prescriptions in the establishment of the profit and a real break-even point.

Keywords: Point of balance; Cost of the Proper Capital; Cost of Chance; Variable or Direct Expenditure.

¹ PUC-PR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – CEP 80.230-130 – Curitiba – PR.

² UFPR – Universidade Federal do Paraná – CEP 80.060-000 – Curitiba – PR.

³ UNIPAR – Universidade Paranaense – CEP 87502-210 – Umuarama – PR.

1. INTRODUÇÃO

Em uma época em que ter a propriedade e a posse de dinheiro, se torna extremamente caros, tem de se observar o custo do capital, em qualquer empreendimento.

As empresas aplicam seus recursos próprios, ou, procuram uma boa captação de recursos de terceiros, com o objetivo de investimento e retorno. A escolha do investimento é um fator complexo, haja vista que a fatia de opções é infinitamente vasta. Nesse contexto, deve-se observar o custo da escolha, ou seja, observar quanto se deixou de ganhar ao escolher determinada opção, em detrimento de outra.

O presente estudo pretende ressaltar a importância do valor da propriedade e da posse de capital, partindo do princípio que a simples existência de recursos, gera custo. Martins (2000) define custo de oportunidade como um conceito econômico e não contábil, e acrescenta que se trata do sacrifício, em termos de remuneração, que a empresa tem, por ter aplicado seus recursos numa alternativa, ao invés de em outra. Hoje em dia, na realidade dinâmica que se vive, observa-se que os recursos valem cada dia menos, sendo esse o grande desafio dos administradores, fazer com que os recursos se valorizem, ou, pelo menos, continuem valendo à mesma coisa, de um dia para outro.

A relação entre observância do custo de oportunidade e o ponto de equilíbrio se dá no conteúdo observado para o cálculo do ponto de equilíbrio, sendo considerado, apenas, os custos variáveis e os custos fixos, não havendo qualquer consideração ao custo de oportunidade, considerado um custo importante e relevante, nos dias atuais. Martins (2000) considera ponto de equilíbrio, quando ocorre a conjunção dos custos totais com as receitas totais, não havendo, desta forma, nem lucro e nem prejuízo.

A justificativa do estudo é observada num contexto teórico, pelo fato de relacionar os conceitos de custo de capital próprio, aos conceitos de custeio variável e de ponto de equilíbrio, na busca de uma nova forma, fidedigna e mais realista, para os valores apresentados.

Para realização do estudo foram abordados, entre outros, vários autores como Martins, Leone, Iudícibus, Kaplan e realizada uma pesquisa teórica, predominantemente, exploratória, e descritiva. Apresenta-se a seguinte estrutura no trabalho: Objetivos da pesquisa; Fundamentação Teórica; Metodologia; Contribuição do estudo e Considerações finais.

1.1 Objetivos da Pesquisa

Sendo o objetivo geral deste estudo, ressaltar a importância da consideração do custo de oportunidade, no cálculo do ponto de equilíbrio e na estrutura do custeio variável, ou direto.

Sendo os objetivos específicos, os seguintes:

1. Identificar os conceitos de custo de oportunidade;
2. Identificar o conceito de custeio variável ou direto;
3. Identificar os conceitos de ponto de equilíbrio;
4. Verificar a importância da consideração do custo do capital próprio, na análise dos investimentos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Custo de Oportunidade

O objetivo principal de qualquer empresa é ganhar dinheiro, a questão é, será que ganhar qualquer volume de dinheiro é o suficiente, ou ainda, quanto de dinheiro é o bastante. Essas questões estão diretamente relacionadas ao conceito de custo de oportunidade, pois, o volume ideal de dinheiro ganho deve ser relacionado ao volume de capital investido, caso contrário, não se pode definir, quando se está ganhando, ou não, dinheiro. Segundo Martins (2000), custo de oportunidade é a remuneração, que se deixou de ganhar, por ter investido capital em um investimento, ao invés de aplicá-lo em outro. Acrescenta ele, ainda, que essa comparação é difícil, devido à análise do risco dos investimentos. Essa dificuldade pode ser simplificada, se partirmos do princípio que os investimentos tem risco zero, mas, caso essa hipótese não seja considerada, tem-se de realizar uma análise criteriosa, sobre os riscos dos investimentos, dados como opção. Em termos práticos, é necessário que as comparações sejam feitas entre valores de igual poder de compra. Assim, é necessário trabalharmos com lucros (consequentemente, receitas e despesas), investimentos e juros reais, ou seja, em valores do mesmo poder aquisitivo.

Copeland, Loller e Murrin (2000) observam que tanto os acionistas, quanto os credores, esperam ser recompensados pelo custo de oportunidade de se investir recursos em um negócio específico, em vez de investir em outros negócios, com risco equivalente.

A inflação é um fator considerado importante, na observância do cálculo do custo de oportunidade, haja vista que o valor correspondente ao custo de oportunidade tem de ser somado ao valor correspondente a inflação do período, ou seja, de nada adianta remunerar o capital com um valor inferior a inflação do período e o custo de oportunidade, pois, caso isso ocorra, ainda assim, estará tendo um montante com poder de compra inferior ao anterior.

Martins (2000) destaca duas idéias importantes na consideração da inflação, no custo de oportunidade: (1) No cálculo do custo devem estar todos os valores corrigidos, portanto, se a contabilidade está usando dados históricos, estes devem ser corrigidos, a fim de se ter o valor total inflacionado ou deflacionado. (2) O custo de oportunidade é um custo verdadeiro, pois, representa o sacrifício da empresa em investir nesse empreendimento, e não em outro, não sendo contabilizado, porém, devendo ser considerado para a análise e tomada de decisão.

A aplicação do custo de oportunidade pode se dar em qualquer produto, departamento ou empresa, desde que se consiga alocar a quantidade de recursos financeiros investidos no determinado produto, departamento ou empresa. Martins (2000) acrescenta que a observância do custo de oportunidade, aplicada a produtos ou departamentos, é complexa, pelo fato de alguns investimentos serem voltados para mais de um produto ou departamento.

O estabelecimento do valor a ser considerado, custo de oportunidade, depende do montante do valor a ser investido, devendo ser estabelecido de forma criteriosa. Segundo Copeland, Loller e Murrin (2000) o custo de oportunidade deve ser considerado sobre todo tipo de investimento monetário ocorrido, podendo ser procedente de capital próprio, ou, de capital de terceiros, sendo que, cada fonte de capital exige uma remuneração específica baseada em seu valor de mercado. Para tanto, são estabelecidas três etapas a serem observadas no estabelecimento do custo de oportunidade, são elas: (1) Determinar ponderação para a estrutura de capital.(2) Estimar o custo de oportunidade sobre os capitais de terceiros; (3) Estimar o custo do capital sobre os capitais próprios.

2.2 Custeio Variável ou Direto

O Custeio variável ou direto tem origem na década de trinta, nos Estados Unidos da América. Tendo como pressuposto teórico “o fato de que a venda é o elemento gerador de riqueza para a firma” (CLEMENTE E SOUZA, 1999, p. 02).

O objetivo gerencial do custeio variável é o de colaborar para “encontrar o mix de produtos que, quando vendidos, maximizem a margem de contribuição total da empresa” (CLEMENTE E SOUZA, 1999, p. 02). Clemente e Souza (1999) acrescentam que a deficiência dessa abordagem, para problemas de grande porte, com diversos recursos restritivos, a identificação da melhor relação margem/recurso pode ser entediante.

Neste sistema de custeio, os custos são separados em fixos e variáveis, sendo considerados, na avaliação de estoques, os custos variáveis, e os custos fixos, lançados no resultado. Segundo Iudícibus, Martins e Gelbeke (2003), por esse motivo, não é considerado um critério plenamente consagrado, no entanto, trata-se de um método que tem inúmeras virtudes, principalmente, no desempenho gerencial, por permitir uma melhor análise do desempenho da empresa. Trata-se de um método gerencial, não aceito pela legislação tributária brasileira, sendo aceito, somente, o método do custo real ou absorção.

Leone (1997) observa que o custeio variável fundamenta-se no princípio de que as despesas e os custos, que devem ser alocados aos produtos ou serviços, são aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis, em relação a uma medida dessa atividade. E os demais custos, definidos como periódicos, repetitivos e fixos, serão debitados, diretamente, do resultado. Acrescenta ainda que este critério é muito útil para a tomada de decisões, pois, uma de suas especialidades é, justamente, a análise da variabilidade das despesas e dos custos.

Martins (2000) acrescenta que no custeio variável ou direto, somente, são alocados aos produtos, os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo, diretamente, para o resultado e para os estoques irão, somente, os custos variáveis.

Algumas razões do não-uso do Custeio Variável nos Balanços são observadas por Martins (2000). Entre eles o fato de ferir alguns princípios da contabilidade como o princípio da Competência e o da Confrontação, pois, segundo eles, devemos apropriar as receitas e dela deduzir todos os sacrifícios envolvidos para a sua obtenção. A não aceitação do custeio variável ou direto, isso não impede que ele seja usado pelas empresas, haja vista as condições de propiciar informações de qualidade para a empresa e, também, pelo fato da legislação não impedir a adoção de critérios durante o exercício, devendo apenas ser desconsiderado, para a elaboração das demonstrações contábeis, ao final de cada exercício.

Em relação à estrutura de análise do custeio variável, apresenta-se da seguinte forma:

- 1) Receitas
- 2) (-) Custos Variáveis
- 3) (=) Margem de Contribuição
- 4) (-) Custos Fixos
- 5) (=) Lucro

Nesse contexto cabe definir os custos variáveis como aqueles que variam de acordo com o volume de produção e custos fixos e não tem relação direta com o volume de produção, ou seja, seu valor não esta relacionado à quantidade de produtos, ou, serviços produzidos ou comercializado.

Há evidência que não se pode relacionar o conceito de lucro em nível de produto, pois, a margem de contribuição é o parâmetro, que verifica o quanto, cada unidade vendida, contribui para a cobertura dos custos e despesas fixas, posteriormente, para o lucro, verificando o montante, que cada unidade produzida, efetivamente, traz a empresa (Martins, 2000).

Algumas vantagens e desvantagens da utilização do custeio variável são observadas por Leone (1997). Entre as vantagens estão: (1) ele é aproveitado para determinar qual produto, linhas de produção, departamentos, áreas de venda, empresas, entre outros são lucrativos e onde a contabilidade de custos deseja investigar os efeitos inter-relacionados das mudanças ocorridas nas quantidades produzidas e vendidas, nos preços e nos custos e despesas; (2) Apresenta a margem de contribuição; e (3) Apresentam os valores referentes aos custos fixos, periódicos e repetitivos, da forma com são destacadas nas demonstrações de resultado, facilitando a visão do administrador sobre o montante desses custos e despesas, que interferem sobre o lucro do negócio.

Entre as desvantagens: (1) As informações do custeio variável são aplicáveis em problemas, cujas soluções são de curto alcance no tempo; (2) A análise das despesas e custos, em fixos ou variáveis, é dispendiosa e demorada; e (3) Os resultados do custeio variável ou direto não são aceitos para a elaboração de demonstrações contábeis.

Entre as contribuições do custeio variável ou direto pode-se destacar o fato de dividir as despesas e custos de fabricação em fixos e variáveis, determinando a margem de contribuição em relação a qualquer objeto, ou segmento da empresa, facilitando a análise do processo desimulação, sendo muito empregado na função de planejamento, por antever os resultados da interação de custos, volume e lucro.

2.3 Ponto de Equilíbrio

A separação, dos custos fixos e variáveis, aliada ao conceito de custeio variável pretende desenvolver informações que auxiliam na tomada de decisões, por parte da empresa. Fornecendo, assim, meios para que a contabilidade de custos possa visualizar as interações existentes entre alguns fatores significativos, presentes nas atividades, que influenciam no resultado final da empresa, sendo eles: receitas, volumes de produção e de vendas, e, custos de despesas fixas e variáveis. O instrumento apresentado por Leone (1997) é a análise das relações custo-volume-produto. Martins (2000) diz que o ponto de equilíbrio é constatado quando ocorre a conjunção dos custos totais com as receitas totais, sendo expresso pela seguinte fórmula:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = (\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) / \text{Margem de Contribuição Unitária}$$

A análise do ponto de equilíbrio é uma boa ferramenta para a gerência visualizar a situação econômica global das operações da empresa e tirar proveito das relações entre as suas variáveis. Segundo Leone (1997), torna-se necessário observar alguns aspectos, na interação da teoria e da prática, sendo eles: (1) A capacidade teórica de produção e de vendas vai de zero unidade até o ponto em que, para se produzir ou vender mais, será necessário alterar a estrutura física e o uso dos recursos. No entanto, as empresas, quando já se encontram em pleno funcionamento, trabalham dentro de uma faixa de sua capacidade, chamada de capacidade normal; e (2) Apresentando uma realidade empresarial contemporânea, deve-se observar a aplicabilidade do ponto de equilíbrio nas empresas com mais de um produto.

Em empresas com mais de um tipo de produto, a aplicabilidade do ponto de equilíbrio se torna complexa se os custos fixos representarem a estrutura dos produtos, ou seja, utilizando-se a mesma estrutura de custos fixos para mais de um produto. Neste caso Leone (1997), apresenta a seguinte forma o

cálculo do ponto de equilíbrio, no caso de não ser possível observar a separação da estrutura de custos fixos por produtos:

- 1) Manter fixa ao longo da faixa efetiva de volume que vai de zero produtos até X quantidade do produto A e Y quantidade do produto B;
- 2) Calcular a média ponderada da margem de contribuição de cada produto;
- 3) Dividir o total das vendas (R\$) pelo total das unidades vendidas dos dois produtos, chegando-se a margem de contribuição unitária (dos dois produtos);
- 4) Dividir o custo total da estrutura (custos fixos) pela margem de contribuição unitária, chegando-se ao ponto de equilíbrio de uma empresa, que trabalha com mais de um produto.

O autor ressalta que este ponto de equilíbrio é válido, somente, para a mistura de vendas calculadas e, se ocorrer qualquer alteração na combinação de produção e vendas, haverá modificações no ponto de equilíbrio.

Martins (2000) apresenta diferentes contextos, com relação ao ponto de equilíbrio, sendo eles: ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Onde o ponto de equilíbrio contábil preconiza que os custos totais são iguais às receitas totais, o que no ponto de equilíbrio econômico seria considerado prejuízo, pela falta da consideração do juro do capital próprio investido.

No caso do ponto de equilíbrio financeiro deve-se observar a estrutura de desembolsos realizados na estrutura de custos fixos, não sendo admitido para o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro despesas como, por exemplo, a depreciação.

Uma simples alteração na estrutura de custos fixos da empresa gera, na mesma proporção, alteração no ponto de equilíbrio, ou seja, se tiver aumento de 1% na estrutura de custos fixos, haverá o aumento, dos mesmos 1%, no ponto de equilíbrio, assim “o novo ponto de equilíbrio será sempre igual ao anterior, acrescido da porcentagem de aumento dos custos e despesas fixos” (MARTINS, 2000, p. 282). Já a influência da alteração da estrutura de custos variáveis, está diretamente relacionada ao tamanho da margem de contribuição, sendo assim, se a margem de contribuição unitária for considerada pequena, qualquer pequena mudança, nos custos e despesas fixas, provocará uma grande mudança nessa mesma margem, levando a uma grande mudança no ponto de equilíbrio. Se a margem de contribuição unitária for considerada grande, até grandes mudanças percentuais sobre os valores variáveis não mudarão, de forma considerável, essa mesma margem, o que levaria a pequena alteração no ponto de equilíbrio. Assim “a alteração no ponto de equilíbrio trazido por mudanças nos custos e despesas variáveis é muito mais dependente da grandeza da margem de contribuição unitária do que da porcentagem de tais mudanças” (MARTINS, 2000, p. 286).

É importante ressaltar que nenhum custo ou despesa é perfeitamente fixo, da mesma forma que nenhum custo ou despesa é perfeitamente variável, esta definição deve ser constantemente reavaliada, para que haja fidedignidade no ponto de equilíbrio.

2.3.1 O Ponto de Equilíbrio Econômico

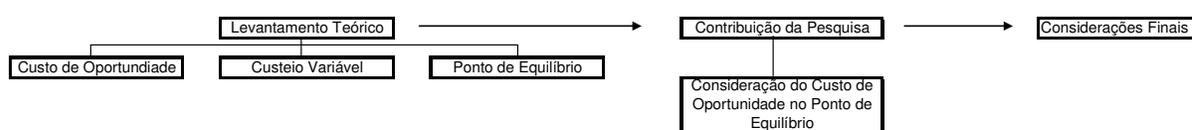
Na observação do conceito de ponto de equilíbrio econômico, considera-se o estabelecimento da remuneração do capital próprio. Martins (2000) ressalta a importância da consideração da inflação, neste contexto, pelo fato de o patrimônio líquido da empresa deve acompanhar, no mínimo, o valor da inflação, para continuar igual ao patrimônio líquido do exercício anterior.

Sendo considerado o lucro mínimo pretendido pela empresa a soma dos custos fixos, dos custos variáveis, do custo do capital próprio e da inflação do período, para que se tenha o mesmo montante do início do período. Nesse caso não é possível observar um cálculo do ponto de equilíbrio por unidades, obtendo-se apenas o ponto de equilíbrio em reais.

3. METODOLOGIA

No presente capítulo pretende-se ressaltar a metodologia do estudo proposto e suas características. Trata-se de um estudo teórico, predominantemente exploratório, por ter como objetivo “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias” (GIL, 1994, p. 44), sendo, também, descritivo, “por descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relação entre variáveis” (GIL, 1994, p. 45). O estudo constitui-se em três etapas distintas, como segue:

Figura 01 – Processo da Metodologia da Pesquisa



3.1 Primeira Etapa: Levantamento e Análise da Bibliografia

A elaboração da fundamentação teórica desta pesquisa tem base em fontes primárias, relacionadas ao entendimento dos títulos propostos, observando seus conceitos, vantagens, desvantagens e aplicações.

3.2 Segunda Etapa: Contribuição da Pesquisa

A contribuição, que a pesquisa propõe-se a realizar, encontra-se na relação dos títulos propostos no referencial teórico. Com a finalidade de sugerir uma forma de consideração do custo de oportunidade no cálculo do ponto de equilíbrio e na estrutura do custeio variável. No contexto do custo de oportunidade, pretende-se observar, apenas, os custos de capital próprio, não sendo abordado os custos de capitais de terceiros.

3.3 Terceira Etapa: Considerações Finais

Neste item pretende-se colaborar através das considerações do autor, sobre a importância de observar o custo da posse e da propriedade de capital próprio junto ao conceito de ponto de equilíbrio.

4. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

4.1 Alterações Teóricas para a Aplicação do Custo de Capital Próprio

Nesta sessão pretende-se demonstrar uma nova forma de como se pode considerar o valor do custo de capital próprio no cálculo do ponto de equilíbrio e na estrutura do custeio variável. A importância desta consideração se justifica no conceito de ponto de equilíbrio econômico, haja vista o

valor do dinheiro no tempo e o custo, decorrente da sua posse, que o torna, cada dia, com menos poder de compra, além de não ser considerado o custo de oportunidade.

Não se trata de remunerar o capital próprio, mas sim de considerar a desvalorização sofrida, diariamente, pelo efeito da inflação e de considerar o custo decorrente da escolha de determinado investimento, em detrimento de outro.

Da forma como o ponto de equilíbrio contábil atualmente considera o resultado zero, na verdade tem-se prejuízo, pois preconiza o lucro zero, quando o total dos custos coincide com o total das receitas, sendo considerados os custos fixos e variáveis. Assim, não se considera o valor do dinheiro no tempo e nem o custo de oportunidade sobre o capital próprio, sendo subtraída uma informação realística, para a tomada de decisão e formação de estratégias.

Considerando o custo do capital próprio na estrutura prática do custeio variável tem-se:

Receitas Totais
(-) Custos Variáveis
(=) Margem de Contribuição
(-) Custos Fixos
(-) Custo do Capital Próprio
(=) Lucro Efetivo

Sendo agora considerado lucro efetivo o valor da margem de contribuição subtraída dos custos fixos e do custo de capital próprio.

No ponto de equilíbrio propõe-se a soma do custo do capital próprio aos custos fixos, sendo visualizado da seguinte forma:

Formula original

$P. E. = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas})}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$
--

Formula considerando o custo do capital próprio

$P. E. = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) + \text{Custo do Capital Próprio}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$
--

O conceito de custo de capital próprio apresentado considera o valor correspondente ao custo de oportunidade do capital próprio e o valor correspondente ao efeito da inflação ou deflação do período, sendo disposto da seguinte forma:

$CCP = \text{Custo da Oportunidade do Capital Próprio} + \text{Inflação ou (Deflação)}$

Para o cálculo do custo de oportunidade e da inflação deve-se observar as seguintes etapas:

- 1) O montante de capital próprio do objeto de análise;
- 2) A taxa considerada como custo de oportunidade deve ser relacionada somente ao capital próprio. Essa taxa deve ser analisada com critério, devendo-se observar o montante do capital próprio e suas potencialidades, ou seja, não se pode comparar um volume de investimento com outro, de diferente porte, devendo observar o risco do investimento a ser comparado;

- 3) No cálculo da inflação ou deflação deve-se observar o índice correspondente ao período considerado.

A consideração do CCP no ponto de equilíbrio ocorrerá na mudança do ponto para mais, ou, para menos. Para mais, no caso da ocorrência de inflação, ou, no caso de a deflação ser menor que o valor do custo de oportunidade. E para menos no caso da deflação ser maior que o custo de oportunidade do capital próprio.

Assim como o modelo tradicional do ponto de equilíbrio, o modelo proposto tem a limitação da aplicabilidade em caso de multi-produtos, ou seja, se a empresa trabalhar com mais de um produto, “na hipótese da existência de diversos produtos sendo elaborados pela empresa, o assunto se complica, já que os custos e despesas variáveis são diferenciados para cada um dos produtos, não sendo possível observar um ponto de equilíbrio global” (MARTINS, 2000, p. 296). Caso os custos fixos não possam ser identificados para cada produto, a alternativa é incorrer na arbitrariedade do rateio, haja vista que na maioria das vezes as empresas utilizam a mesma estrutura de custos fixos para mais de um produto. No caso da consideração do custo do capital próprio fica ainda mais complicado, devido ao fato de, na maioria dos casos, o capital investido ser observado, também, para mais de um produto, não possibilitando uma separação correta dos valores entre os produtos. É importante ressaltar que existem várias opções de cálculo do ponto de equilíbrio para mais de um produto, porém, todos dependem de variáveis como: (1) A venda exata da mesma quantidade de todos os tipos de produtos; (2) A estrutura de custos variáveis iguais para ambos os produtos; (3) Formação de n hipóteses de combinações de vendas entre os produtos; e (4) Utilização do rateio. No entanto, considera-se essas variáveis de aplicação puramente teórica ou, no mínimo, não demonstram a realidade exata, necessária para o auxílio na tomada de decisão.

Qualquer alternativa apresentada acima serve para o cálculo do ponto de equilíbrio normal e para o cálculo considerando o custo do capital próprio, devido as características dos custos fixos serem semelhantes às características do custo do capital próprio apresentado.

4.2 Aplicação Prática

Para melhor visualizar a aplicação prática dos conceitos propostos, segue um exemplo comparativo da aplicação do custeio variável e do ponto de equilíbrio original com o custeio variável e o ponto de equilíbrio com a consideração do custo do capital próprio.

- 1) Vamos supor que uma empresa esteja produzindo um determinado produto com as seguintes características:

Custo variável: R\$ 140,00/un

Custos + Despesas Fixos: 1.000,00/mês

Preço de venda: R\$ 240,00/un

O ponto de equilíbrio normal seria:

$$P. E. = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas})}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

$$P. E. = \frac{1.000,00}{100,00} = 10 \text{ unidades por mês}$$

A estrutura do custeio variável normal seria:

Receitas Totais:	R\$ 2.400,00
(-) Custos Variáveis:	R\$ 1.400,00
(=) Margem de Contribuição Total:	R\$ 1.000,00
(-) Custos Fixos:	R\$ 1.000,00
(=) Lucro:	R\$ 0,00

No caso de considerarmos uma inflação de 2% a.m. e o custo de oportunidade de 1% a.m., para uma estrutura de capital próprio de R\$ 20.000,00, para o cálculo do P.E. considerando o CCP, tem-se:

O ponto de equilíbrio considerando o CCP seria:

$$P. E. = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) + \text{Custo do Capital Próprio}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

$$P. E. = \frac{1.000,00 + (\text{Custo de oportunidade} + \text{inflação})}{100,00}$$

$$P. E. = \frac{1.000,00 + (20.000,00 * 1\% + 20.000,00 * 2\%)}{100,00}$$

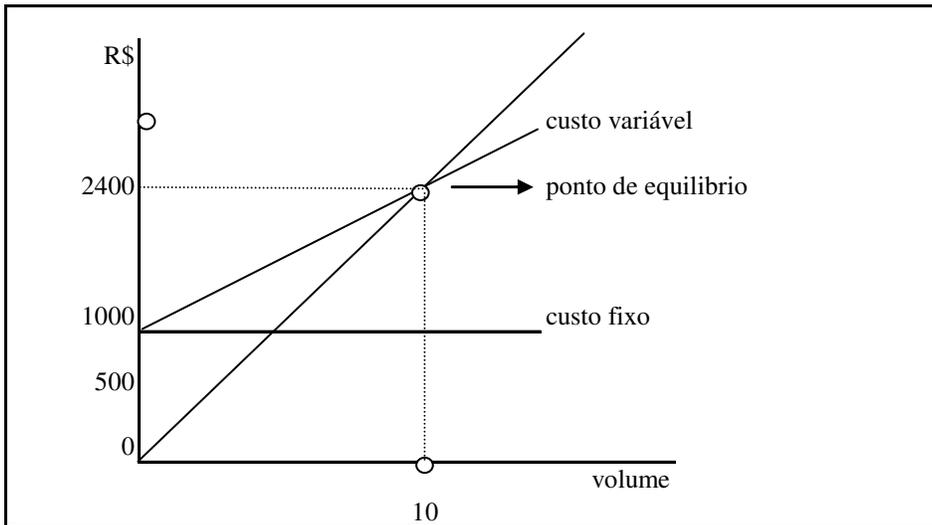
$$P. E. = \frac{1.000,00 + 300,00}{100,00} = 13 \text{ unidades por mês}$$

A estrutura do custeio variável normal seria:

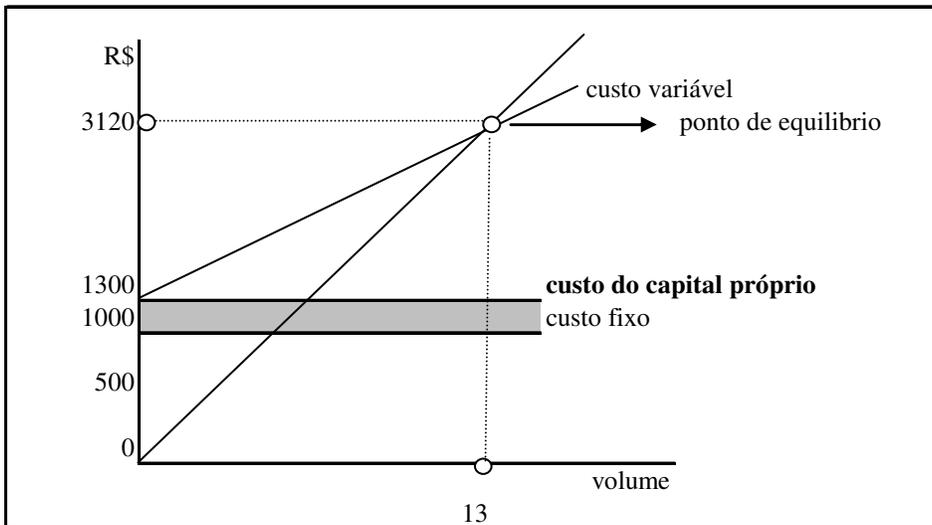
Receitas Totais:	R\$ 3.120,00
(-) Custos Variáveis:	R\$ 1.820,00
(=) Margem de Contribuição Total:	R\$ 1.300,00
(-) Custos Fixos:	R\$ 1.000,00
(-) Custo do Capital Próprio	R\$ 300,00
(=) Lucro:	R\$ 0,00

Graficamente sendo representados da seguinte forma:

P. E. normal



P. E. considerando o CCP



4.2.1 Aplicação a Mais de um Produto

Uma realidade das empresas é o mix de produtos, ou seja, a grande maioria das empresas trabalha com mais de um produto em suas carteiras, para tanto, vamos verificar a aplicabilidade da estrutura do custeio variável e do cálculo do ponto do equilíbrio para um caso de multi-produtos.

1) Vamos supor que a mesma empresa tenha em sua carteira três produtos, com os custos fixos todos identificados aos produtos e com o custo do capital próprio separado em projetos de acordo com os produtos, com as seguintes características:

	A	B	C	Total
Custo Variável	R\$ 140,00	R\$ 100,00	R\$ 80,00	R\$ 320,00
Custo Fixo	R\$ 500,00	R\$ 430,00	R\$ 470,00	R\$ 1.400,00
Capital Próprio Investido	R\$ 10.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 20.000,00
Inflação do Período (2% a.m.)	R\$ 200,00	R\$ 80,00	R\$ 120,00	R\$ 400,00
Custo de Oportunidade (1%)	R\$ 100,00	R\$ 40,00	R\$ 60,00	R\$ 200,00
Preço de Venda	R\$ 240,00	R\$ 200,00	R\$ 160,00	R\$ 600,00

O ponto de equilíbrio considerando o CCP seria:

$$P. E. (A) = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) + \text{Custo do Capital Próprio}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

$$P. E. (A) = \frac{500,00 + (100,00 + 200,00)}{100,00}$$

$$P. E. (A) = \frac{800,00}{100,00}$$

P. E. (A) = 8 unidades por mês

P. E. (B) = 6 unidades por mês

P. E. (C) = 8 unidades por mês

A estrutura do custeio variável normal seria:

	A	B	C	Total
Ponto de Equilíbrio Unitário	8	6	8	
Receitas Totais	R\$ 1.920,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.300,00	R\$ 4.320,00
(-) Custos Variáveis	R\$ 1.120,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ (2.320,00)
(=) Margem de Contribuição Total	R\$ 800,00	R\$ 550,00	R\$ 650,00	R\$ 2.000,00
(-) Custos Fixos Identificados				R\$ (1.400,00)
(-) Custo do Capital Próprio				R\$ (600,00)
(=) Lucro				R\$ -

Observa-se que a aplicabilidade do custo de capital próprio na estrutura do custeio variável, não altera a percepção da margem de contribuição por produto, apenas acrescentando abaixo dos custos fixos, o custo do capital próprio. Porém a aplicabilidade do custo do capital próprio, no cálculo do ponto de equilíbrio, torna-se um fator limitante, pois não possibilita uma abordagem global, tendo como resultado, apenas, uma combinação de vendas dos diferentes produtos, para que as receitas totais estejam iguais aos custos totais (considerando o CCP).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reconhecimento de fatores como a inflação e o custo de oportunidade do capital próprio, na análise dos investimentos, é extremamente relevante, ao passo que se trata de remuneração de capital, o valor que ultrapassar essa nova barreira. Se esses fatores forem omitidos das análises, estamos admitindo que nosso dinheiro não perde valor no tempo e que nossas oportunidades de investimentos são sempre iguais.

A criação de ferramentas, que possibilitem a geração da correta informação para análise, é essencial na proteção dos patrimônios. A formação do custo de capital próprio em custo de oportunidade e inflação, o torna complexo de apurar, porém, estanca as dificuldades apresentadas acima. E a consideração deste item, no contexto do custeio variável ou direto e no cálculo do ponto de equilíbrio, nos possibilita aproximar nossas ferramentas da realidade gerencial contemporânea. A limitação da sua aplicabilidade, em um sistema de mix e produtos, reduz sua utilidade, porém, instiga os gerentes e tomadores de decisões sobre a consideração deste importante e oneroso fator de custo.

O reconhecimento do custo de capital próprio é extremamente importante na análise de investimentos novos e no inventário dos negócios em andamento, sendo um indicador de ganho real na empresa.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CLEMENTE A., SOUZA A., **Custeio Direto, Teoria das Restrições e Programação Linear**. V Congresso Internacional de Custos. Braga Portugal, 1999.
- COPELAND T., KOLLER T., MURRIN J., **Avaliação de Empresas: Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo, Ed. Makron Books, 2000.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo, Ed. Atlas, 1994.
- IBRACON e Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Curso sobre Contabilidade de Custos**. São Paulo, Ed. Atlas, 1989.
- IUDÍCIBUS, S., MARTINS E., GELBCKE E. R., **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações: aplicável as demais sociedades**. São Paulo, Ed. Atlas, 2003.
- LEONE, G. S. G. **Curso de Contabilidade de Custos**. São Paulo, Ed. Atlas, 1997.
- KAPLAN, R. S., COOPE, R. *How cost accounting distorts product costs*. Management Accounting, Abril, 1987.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Ed. Atlas, 2000.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**. São Paulo, Ed. Atlas, 1999.