

Construção e Análise dos Custos - Um Estudo de Caso Realizado na Cozinha Escola e Oficina de Velas da APAE/LAVRAS Minas Gerais

Daniela Meirelles Andrade

Antônio João dos Reis

Resumo:

Este trabalho foi desenvolvido numa entidade filantrópica, sem fins lucrativos que é a APAE/Lavras, que tem como missão criar para o deficiente uma oportunidade de trabalho que posteriormente possa possibilitar a inserção, mesmo que indireta, dos jovens deficientes no mercado de trabalho. O objetivo principal deste trabalho é analisar o custo de produção de alguns produtos produzidos pela cozinha escola e oficina de velas. O estudo objetiva conhecer e determinar os componentes do custo de cada produto para facilitar o trabalho das pessoas envolvidas neste processo. Como objetivos secundários serão determinados a margem de contribuição, o ponto de cobertura de cada produto. Serão identificados quais são os itens que possuem maior participação no custo dos produtos. Pretendeu-se também, fazer uma análise da rentabilidade econômica dos produtos, ou seja retratar para a instituição a real situação de cada atividade em particular. A partir das análises, econômica, ponto de cobertura e margem de contribuição, também obteve-se informações visando a manutenção (ou não), da produção de alguns itens. Como resultado do trabalho, obteve-se planilhas eletrônicas construídas no Microsoft Excel para possibilitar a atualização freqüente dos preços de venda dos produtos.

Palavras-chave:

Área temática: MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR PÚBLICO, NAS EMPRESA GOVERNAMENTAIS E NAS ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS

**CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DOS CUSTOS – UM ESTUDO DE CASO
REALIZADO NA COZINHA ESCOLA E OFICINA DE VELAS DA
APAE/LAVRAS MINAS GERAIS**

Daniela Meirelles Andrade – Graduanda de Administração da UFLA Antônio João dos Reis – Professor titular do Departamento de Administração e Economia – UFLA
(orientador)

Universidade Federal de Lavras – UFLA
Endereço: Rua Francisco Sales 809, aptº 301

E-mail: eiras@ufla.br

Aluna do curso de graduação em Administração de Empresas

Área Temática (10): MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR
PÚBLICO, NAS EMPRESAS GOVERNAMENTAIS E NAS ENTIDADES SEM FINS
LUCRATIVOS

Sessão Especial para Estudantes de Graduação.

CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DOS CUSTOS – UM ESTUDO DE CASO REALIZADO NA COZINHA ESCOLA E OFICINA DE VELAS DA APAE/LAVRAS MINAS GERAIS

Área temática (10): MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NO SETOR
PÚBLICO, NAS EMPRESAS GOVERNAMENTAIS E NAS ENTIDADES SEM FINS
LUCRATIVOS

Sessão Especial para Estudantes de Graduação.

RESUMO:

Este trabalho foi desenvolvido numa entidade filantrópica, sem fins lucrativos que é a APAE/Lavras, que tem como missão criar para o deficiente uma oportunidade de trabalho que posteriormente possa possibilitar a inserção, mesmo que indireta, dos jovens deficientes no mercado de trabalho. O objetivo principal deste trabalho é analisar o custo de produção de alguns produtos produzidos pela cozinha escola e oficina de velas. O estudo objetiva conhecer e determinar os componentes do custo de cada produto para facilitar o trabalho das pessoas envolvidas neste processo. Como objetivos secundários serão determinados a margem de contribuição, o ponto de cobertura de cada produto. Serão identificados quais são os itens que possuem maior participação no custo dos produtos. Pretendeu-se também, fazer uma análise da rentabilidade econômica dos produtos, ou seja retratar para a instituição a real situação de cada atividade em particular. A partir das análises, econômica, ponto de cobertura e margem de contribuição, também obteve-se informações visando a manutenção (ou não), da produção de alguns itens. Como resultado do trabalho, obteve-se planilhas eletrônicas construídas no Microsoft Excel para possibilitar a atualização freqüente dos preços de venda dos produtos.

1- Introdução

A APAE/Lavras é uma entidade filantrópica que presta serviços para crianças excepcionais portadoras de deficiência física e mental.

É uma organização que utiliza meios eficazes para inserir seus alunos, de maneira indireta, no mercado de trabalho. O termo indireta refere-se à forma pela qual os alunos se ingressam no mercado de trabalho. Por exemplo, em uma oficina ou marcenaria, quando se dedicam a tarefas consideradas mais simples, como por exemplo “catar” pedaços de madeiras e varrer o chão. Assim, a APAE/Lavras vem desenvolvendo diferentes projetos que dão oportunidade aos seus alunos de se tornarem pessoas que ocupem o seu lugar na sociedade.

A APAE/Lavras, atualmente, possui dois setores que merecem destaque, que são a oficina de velas e a “cozinha escola” que confeccionam produtos feitos diretamente por excepcionais e que são vendidos no mercado de maneira informal. No entanto, a entidade encontra-se com algumas dúvidas em relação ao custo e ao preço de venda dos produtos os quais serão analisados e discutidos ao longo deste trabalho.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo analisar o custo de produção de alguns produtos como a vela e também, os produtos produzidos pela “cozinha escola”

que são pastel de frango, empadas de queijo e de frango, quibe e pão de queijo. O estudo visa conhecer e determinar os componentes do custo de cada produto.

Um objetivo maior, após detectados, os componentes do custo de produção, é montar uma planilha de custo envolvendo os custos fixos e variáveis, com o intuito de controlar os preços dos produtos de ambos os setores. Feito isto será possível controlar a quantidade de insumos utilizados dentro do processo produtivo.

Como objetivos, específicos tem-se: determinar a margem de contribuição, o ponto de cobertura de cada produto bem como determinar quais são as matérias primas que possuem maior contribuição no custo dos produtos. Pretende-se também, fazer uma análise da rentabilidade econômica dos setores já ditos, ou seja retratar para a instituição a real situação de cada atividade em detalhes.

2- Referencial Teórico

Na teoria econômica o Custo de Produção é a soma de todos os recursos e operações utilizados no processo produtivo. Envolve uma série de cálculos como custos fixos, variáveis, alternativos, operacionais, totais e médios, para assim, determinar a rentabilidade da empresa, bem como as quantidades produzidas que levam ao prejuízo, ao lucro normal ou lucro supernormal .

O resultado desta análise auxiliará o produtor na tomada de decisão podendo permanecer na atividade, ampliá-la ou sair da mesma.

2.1- Custos Fixos

São considerados custos fixos de acordo com a teoria econômica, conforme cita Reis (1998), os recursos que tem duração superior a um ciclo produtivo; que não se incorporam totalmente ao produto durante um ciclo produtivo; que o conjunto influi diretamente na escala de produção.

O seu calculo é feito considerando a depreciação dos recursos, bem como o custo alternativo dos mesmos. A depreciação é a parcela destinada a repor o bem no prazo de sua vida útil e custo alternativo a oportunidade de se aplicar o valor do bem no mercado financeiro .

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{Valor do recurso novo} - \text{Valor residual}}{\text{Vida útil}}$$

$$\text{Custo Alternativo} = \frac{\text{Vida útil} - \text{Idade}}{\text{Vida útil}} * (\text{Valor do Novo}) * \text{Taxa}$$

2.2- Custos Variáveis

São relativos aos recursos que tem duração inferior ou igual a um ciclo produtivo sendo repostos a cada novo ciclo; que incorporam totalmente ao produto em um ciclo produtivo; que exigem gastos monetários diretos e a curto prazo. Por ser necessário o desembolso de capital durante o ciclo produtivo, o custo variável, para o produtor é mais relevante que o fixo na tomada de decisão.

O custo variável total é dado pela soma dos dispêndios efetuados com os recursos variáveis, acrescida do custo de oportunidade referente aos valores de seus dispêndios.

2.3- Custos Alternativos ou de Oportunidade

É o custo no qual se calcula o rendimento do capital investido no mercado financeiro considerando- se a melhor alternativa e prazo correspondente ao período de utilização do capital.

2.4- Custo Operacional

Refere-se ao custo de todos os recursos de produção que exigem desembolso por parte da empresa para a sua recomposição. A finalidade deste custo é mostrar qual a situação da empresa se caso ela não cobrir o custo alternativo.

2.5- Custos Totais e Médios

Os custos totais são a soma de todos os custos com os recursos de produção para que determinada atividade produza certa quantidade de bem.

Custos médios são os custos por unidade de produto, obtidos pela divisão dos custos totais pela quantidade total produzida.

2.6- Receita

A receita representa o resultado da atividade em valores monetários, é a multiplicação do preço pela quantidade produzida.

O processo de análise de custos consiste na comparação da receita com o custo de produção.

2.7- Lucros

O lucro é a diferença entre as receitas e os custos. Neste trabalho serão considerados os lucros que visam uma análise econômica, que são lucro normal (receita igual ao custo), lucro supernormal (atividade proporcionando um adicional), lucro sobre o capital e o trabalho (neste caso é quando a empresa apresenta resíduo ou seja, a receita não é suficiente para cobrir todos os custos)

2.8- Análise da Rentabilidade da Empresa

Neste enfoque os custos servem para verificar se e como os recursos empregados em um processo de produção estão sendo remunerados, possibilitando, também verificar como está a rentabilidade da atividade em questão, comparada a outras alternativas de emprego do tempo e capital.

2.9- Análise dos Pontos de Cobertura

Ponto de cobertura refere-se à quantidade produzida capaz de cobrir os custos a um dado preço. Consiste na divisão do respectivo custo total pelo preço, assim tem-se: Ponto de Cobertura Total e Ponto de Cobertura operacional.

$$PCT = \frac{CT}{\text{Preço}} \quad \text{ou} \quad PCopT = \frac{CopT}{\text{Preço}}$$

2.10- Análise da Margem de Contribuição

Margem de contribuição, segundo Martins (1998), é a diferença entre a receita e o custo variável de cada produto, é o valor que cada unidade efetivamente traz a empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e lhe pode ser imputado, sem erro.

$$MC = \text{Preço unitário} - \text{Custo Variável unitário}$$

3- Metodologia

Para execução deste trabalho foi elaborado um questionário estruturado. A partir de então, foram entrevistadas diversas pessoas¹ na APAE/LAVRAS com o intuito de conhecer o funcionamento e andamento dos setores analisados (cozinha escola e oficina de velas).

Foi feito também, um levantamento de cada produto² para detectar os componentes envolvidos no processamento dos mesmos.

¹ Diretor geral, professora responsável pela produção de velas e professora responsável pela “cozinha escola”

² vela, empada de queijo, empada de frango, pastel de frango, quibe e pão de queijo

Foram colocadas, em anexo, 14 TABELAs do custo de produção da “receita culinária” de quibe, empada de frango e da vela, a título de exemplificar a resolução dos cálculos envolvidos.

Para facilitar a realização dos cálculos foram adotados alguns critérios, os quais serão explicados, a seguir.

Será feito, primeiramente, um comentário envolvendo a “cozinha escola” e, posteriormente, a oficina de velas. O critério adotado para ratear os custos fixos foi a disponibilidade de tempo da professora dedicada à “cozinha escola”. Ela dedica 65% (para efeito de cálculo este valor foi chamado de 100%) do seu tempo para a produção de salgados sendo 35% para a produção de empada de frango, 35% para pastel de frango, 15% para empada de queijo, 10% quibe para e 5% para pão de queijo. Para efetuar os cálculos de depreciação, utilizou-se a fórmula que se encontra no referencial teórico e o número encontrado foi dividido por 12 (doze), representando o custo mensal, depois por 22 (vinte e dois), representando o custo diário e, finalmente, por 4 (quatro), que indica o valor por hora de trabalho. Feito isto multiplicou o valor encontrado em cada produto pelo número de horas necessárias para executar, a produção, equivalente à cada “receita culinária”(no presente trabalho, este será o termo que designará cada processo de produção) de cada um dos salgados. A obtenção do custo alternativo seguiu os mesmos critérios, porém utilizando a fórmula específica. A mão de obra da professora que representa um custo variável também foi rateada segundo a porcentagem de tempo dedicada à produção da “receita culinária” de cada um dos salgados, porém utilizou-se de um outro critério, já que a professora é responsável por duas atividades distintas. Sendo, ela, educadora e por isso deverá receber uma porcentagem do seu salário proveniente da “mensalidade” paga pelo alunos e, também produtora de salgados, sendo que deverá receber o restante do seu salário proveniente das vendas dos salgados. Por isso considerou-se nas planilhas de custo apenas 50% do salário da professora como responsabilidade da “cozinha escola”, o restante passa a ser responsabilidade dos alunos, da entidade (APAE) ou da prefeitura por estar exercendo a função de educadora.

Para realizar os cálculos de cada salgado foi feito um inventário para determinar quais seriam os componentes de cada um dos custos, correspondentes a uma “receita culinária”.

Para o cálculo do custo do quibe considerou-se uma “receita culinária” de 120 unidades para as quais são necessárias duas horas e meia de trabalho incluindo limpeza e embalagem do produto (todos os produtos incluem limpeza e embalagem). A “receita culinária” da empada de queijo foi de 130 unidades cujo trabalho necessitou de 4 horas de atividades. A “receita culinária” de pão de queijo foi de 100 unidades gastando apenas meia hora de trabalho. A “receita culinária” de pastel de frango foi de 290 unidades sendo necessário 4 horas de trabalho. A empada de frango teve duração de 8 horas de trabalho rendendo 360 unidades.

Todos os salgados são comercializados em bandejas com 20 unidades cada e são vendidos à R\$ 4,00/bandeja, apenas o pão de queijo tem um preço diferenciado, de R\$ 2,50/bandeja.

O estudo realizado na oficina de vela constou também de um inventário para detectar os componentes do custo de produção. O custo fixo obedeceu critério de rateio semelhante ao da “cozinha escola”, de acordo com a dedicação, em porcentagem de tempo. Porém, a oficina de velas possui poucos produtos que necessitaram de rateio.

O tempo de análise considerado para a produção de velas foi de um mês, sendo a produção de 1.000 caixas com 9 velas cada uma. A dedicação da professora a este serviço é de 50% do seu tempo. As velas são vendidas por dois preços distintos,

um para o atacado e outro para o varejo, que são R\$ 0,80/caixa e R\$ 1,00/caixa respectivamente.

Para o cálculo da depreciação e do custo alternativo utilizou-se as fórmulas que se encontram no referencial teórico. Feitos os cálculos dividiu-se o valor encontrado por 12 para encontrar os preços em um mês.

4- Resultados e discussões

As análises serão feitas em etapas individuais para cada produto. Em todas as análises considerou-se que 50% da remuneração da professora será coberta pela produção de salgados apesar de seu serviço ser pago pelo estado. Considerou-se desta forma para que se algum dia a APAE não possuir recursos advindos do governo ela sabe que a “cozinha escola” e oficina de velas serão capazes de arcar com parte da remuneração das professoras

4.2.1- Quibe

Análise de Rentabilidade

No caso da produção de quibe, por “receita culinária”, a renda média, que é R\$ 0,20/unidade é maior que o custo total médio, que é R\$ 0,18/unidade (TABELA 14), isto quer dizer que esta produção consegue cobrir todos os recursos utilizados no processo produtivo e proporciona lucro super normal de R\$ 0,02/unidade.

Análise da Margem de Contribuição

A margem de contribuição (TABELA 12), representa o que cada produto contribui com a renda da empresa; a produção de 120 unidades, 6 bandejas de quibe por “receita culinária”, contribui com apenas R\$ 2,72. Isto indica que é necessário um grande aumento da produção para gerar lucros significativos. Porém, o objetivo da entidade não é gerar apenas lucro mas proporcionar a integração das crianças, envolvidas no processo de trabalho, em nossa sociedade.

Análise do Ponto de Cobertura

Ponto de cobertura, TABELA 13 indica a quantidade necessária para cobrir todos os custos de produção, no caso do quibe necessita-se de uma produção por “receita culinária” equivalente a 5,38 bandejas, isto quer dizer que sobra um pouco mais que meia bandeja de lucro.

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Na composição dos custos variáveis (TABELA 11) do quibe os elementos que possuem valor significativo são a mão de obra da professora com 21.02%, a mão de obra dos alunos com 10.68% e a carne moída com 45.11%.

4.2.2- Empada de Queijo

Análise de Rentabilidade

A produção das 130 empadas de queijo por “receita culinária” são capazes de cobrir todos os recursos produtivos visto que a sua renda média (R\$ 0,20/unidade) é maior que o seu custo total médio (R\$ 0,15/unidade). Pode-se dizer que a empada de queijo consegue cobrir inclusive um custo alternativo de 10% a.a. gerando um lucro super normal para a entidade

Análise da Margem de Contribuição

A produção de empada de queijo proporciona uma margem de contribuição de R\$ 7,28 por cada “receita culinária” vendida. A sua contribuição é bastante significativa uma vez que a produção é pequena.

Análise do Ponto de Cobertura

A empada de queijo consegue cobrir todos os seus custos fixos e variáveis, por isso o seu ponto de cobertura é inferior ao que ela produz. A produção é de 6,5

bandejas, porém ela consegue cobrir os seus custos com 5,06 bandejas, o que indica que a diferença entre os dois representa o seu lucro. As vendas de empadas de queijo devem ser incentivadas por gerar lucro.

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Os componentes que possuem maior participação na produção de empada de queijo são a mão de obra da professora com 38.25%, a mão de obra dos alunos com 19.25% e o queijo parmesão com 14.96%. A partir deste diagnóstico é possível concluir que a empada de queijo possui um custo com materiais muito baixo, pois o que gera gasto para o produto é basicamente a mão de obra.

4.2.3- Pão de Queijo

Análise de Rentabilidade

O pão de queijo possui uma renda média de R\$ 0,12/unidade. O seu custo total médio é de R\$ 0,08/unidade. Com isso conclui-se que a renda de 100 pães de queijo é capaz de pagar todos os recursos de produção inclusive o custo alternativo sobrando um excedente de R\$ 0,04/unidade, de lucro econômico.

Análise da Margem de Contribuição

O pão de queijo possui uma margem de contribuição significativa, apesar de ser o produto que tem menor “saída”. Ele gera um excedente equivalente a R\$ 4,35 por “receita culinária”. Seu consumo deveria ser incentivado. Como sugestão poderia ser acrescentado sabor ao pão de queijo agregando valor e, conseqüentemente, aumentar o consumo.

Análise do Ponto de Cobertura

Para cobrir todos os custos de produção do pão de queijo são necessários apenas 3,26 bandejas, sendo o restante, responsável pelo lucro gerado por ele. São produzidas 5 bandejas por receita culinária.

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Para a produção de pão de queijo a mão de obra, tanto da professora quanto dos alunos, é um recurso que tem peso, relativamente menor que dos outros produtos, devido ao fato de ser produzido rapidamente. Os elementos que são mais relevantes para a produção de pão de queijo são o polvilho com 17.80%, o queijo catiara com 38.37% e a mão de obra da professora com 10.98%.

4.2.4- Pastel de Frango

Análise de Rentabilidade

A produção do pastel de frango é de 290 unidades por “receita culinária” e possui um custo total médio de R\$ 0,11 por unidade conseguindo, assim cobrir todos os recursos produtivos inclusive o custo alternativo. A diferença existente entre o custo total médio é de R\$ 0,09/unidade gerando um lucro super normal, conseguindo pagar todos os custos.

Análise da Margem de Contribuição

O pastel de frango possui a maior margem de contribuição entre todos os salgados produzidos na cozinha escola.

Ele gera uma contribuição de R\$ 28,19 por 290 pastéis da “receita culinária”. Essa margem de contribuição proporcionada pelo pastel é muito importante, pelo fato dele ser um dos produtos mais consumidos pelos clientes, tendo uma alta aceitação de mercado.

Análise do Ponto de Cobertura

A produção de pastéis consegue cobrir todos os custos de produção a partir de 7,69 bandejas de salgados. A quantidade produzida é de 14.5 bandejas por “receita culinária”. A diferença existente entre os dois valores é o lucro gerado por esta produção.

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Os itens que mais pesam no custo do pastel são a mão de obra da professora (24.01%), a mão de obra dos alunos (12.19%) e o peito de frango com 10.68%.

4.2.5- Empada de Frango

Análise de Rentabilidade

A produção da empada de frango é de 360 unidades por “receita culinária”. Ela cobre pagar todos os recursos produtivos uma vez que sua renda média é de R\$ 0,20/unidade e o custo total médio é de R\$ 0,15/unidade (TABELA 5). A empada de frango proporciona um lucro super normal pois consegue pagar todos os custos inclusive o alternativo de 10% a.a. gerando ainda, um excedente de R\$ 0,05 por produto.

Análise da Margem de Contribuição

A empada produz a segunda maior margem de contribuição (TABELA 3) entre os salgados produzidos gerando um excedente de R\$ 21,52 por cada 360 empadas.

Análise do Ponto de Cobertura

A produção destas 360 empadas gera 18 bandejas de salgado. Para conseguir cobrir todos os custos de produção são necessárias apenas 13,10 (TABELA 4) bandejas isto mostra que a quantidade produzida é suficiente para cobrir os custos e ainda gerar excedente para a empresa.

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Na fabricação de empada os itens que mais pesam no custo (TABELA 2) são a mão de obra da professora com 28.37%, a mão de obra dos alunos com 14.41% e o gasto com peito de frango (14.59%).

4.2.6- Produção de Velas

Análise de Rentabilidade

Será considerada uma produção de 1.000 caixas de vela por mês. Existem dois preços diferenciados para a comercialização que são R\$ 1,00 por caixa vendida na escola e, R\$ 0,80, quando comercializada no atacado (TABELA 9). A produção de velas consegue cobrir todos os custos dos recursos produtivos, tanto para a receita média de R\$ 1,00, quanto para a de R\$ 0,80; a diferença ocorre na margem de contribuição. Ambas as receitas médias conseguem pagar os custos alternativos e ainda gerar excedente para a APAE, proporcionando assim um lucro super normal.

Análise da Margem de Contribuição

Quando a caixa de vela é vendida a R\$ 1,00 a produção de 1.000 caixas gera um retorno de R\$ 262,79 e quando é comercializada a R\$ 0,80 proporciona uma margem de contribuição de R\$ 62,79 (TABELA 8).

Porcentagem de participação dos recursos de produção

Os itens que mais interferem no custo (TABELA 7) de produção de velas são: a parafina com 47,20%, a mão de obra da professora com 24,82% e as embalagens com 13,56%.

Conclusões

Na “cozinha escola” existem alguns produtos que devem ser melhorados ou retirados do mercado. O quibe, por exemplo, é um salgado que possui baixa produtividade além de gastar ingredientes caros. Já a empada de queijo demora muito tempo para ser feita, gastando muita mão de obra, deve-se tentar aumentar a produção sem aumentar o tempo utilizado, pois os insumos que são utilizados para a sua fabricação são “baratos” ficando caro apenas, a mão de obra utilizada. Para produzir 130 empadas de queijo gastam-se 4 horas com a mesma quantidade de horas é possível

produzir 290 pastéis de frango. A partir destes dados pode-se concluir que há possibilidades de aumentar a produtividade de empadas de queijo.

É importante ressaltar que todos os produtos da “cozinha escola” geram efetivamente mais lucro do que aqueles valores que se encontram nos resultados, em anexo, uma vez que a entidade, hoje não necessita desembolsar recurso monetário para pagar as suas professoras que representam altas participações nos custos. Porém, os salários das mesmas foram considerados, pelo fato da possibilidade de algum dia esta obrigação passar a ser responsabilidade da APAE, sendo assim, é fundamental saber quais são os gastos que entidade tem com as professoras.

Existem salgados que não geram lucro para APAE. Eles podem ser vistos sob dois aspectos: o primeiro seria o lado social da entidade que é a inserção dos deficientes no mercado de trabalho, ou seja a importância deles na sociedade como pessoas capazes e úteis, sendo algo superior ao lucro; o segundo, seria a visão da cozinha escola como uma empresa social e que quer ter lucro. Neste caso é importante definir quais são os produtos que devem realmente permanecer na linha de produção, quais deverão ser melhorados e quais deverão ser desativados.

Como já foi dito no decorrer das análises individuais é vantajoso agregar valor ao pão de queijo, com isso os consumidores terão mais opções e ainda poderá se obter um acréscimo no preço de venda do produto. Para o quibe deve-se diminuir o seu tamanho ou produzi-lo em menor tempo. Para a empada de queijo a única alternativa que é viável é aumentar a produtividade, pois seus ingredientes são, relativamente baratos, ou produzir esta mesma quantidade (130 empadas por “receita culinária”) em menos tempo. O pastel de frango é o produto que gera mais lucro o seu consumo deve ser incentivado ainda mais.

Considerando a margem de contribuição individual de cada produto pode-se dizer que o pastel deverá ser o “produto-isca”, ou seja ele que mantém a cozinha funcionando,

Pode-se dizer que a oficina de velas é um setor rentável para a APAE mesmo com o preço elevado da parafina é compensador continuar produzindo. Sugere-se que, a partir das próximas produções, seja feito um controle cuidadoso do número de velas vendidas no atacado e no varejo, com isso torna-se possível determinar o lucro real produzido pela oficina de velas.

Bibliografia

- FERGUSON, C.E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1992 610p.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1998. 388p.
- MOCHÓN, F.; e TROSTER, R. L. **Introdução à Economia**. Tradução e revisão técnica Roberto Luís Troster. São Paulo: Makron Books, 1994. 391p.
- REIS, A. J. **Economia Aplicada à Administração**. Lavras: UFLA, [1998 ?]. 80p.(notas de aula)
- REIS, R.P. **Introdução à Teoria Econômica**. Lavras: ESAL/FAEPE, [1987?].86p.

ANEXOS

TABELA 1: Custo Fixo, em Reais, da Produção de Empada de Frango

Recursos	Valor Novo	Valor considerado	Valor Residual	V.U.	Idade	Depreciação	Custo Alternativo	Custo Fixo Parcial
fogão	313,42	93,24		10	2	0,07064	0,05651	0,12715
forno	284,51	84,64		10	2	0,06412	0,05130	0,11542
geladeira	671,53	211,53		10	2	0,16025	0,12820	0,28845
freezer	690	241,50		10	2	0,18295	0,14636	0,32932
mesa	180	63,00		15		0,03182	0,04773	0,07955
bancos	80	28,00		15		0,01414	0,02121	0,03535
área da cozinha	300	105,00					0,95455	0,95455
butijão de gás	52	15,47		50		0,00258	0,01172	0,01430
						0,52650	1,41758	1,94408
						CopFT	CaltFT	CFT

TABELA 2: Custo Variável, em Reais, da Produção de Empada de Frango

Recursos	Unidade	Quantidade comercial	Quantidade	Preço	R\$	Participação por recurso produtivo
mão de obra professora	hora/homem	1	8	315	14,3182	28,37
mão de obra alunos	hora/homens	8	8	80	7,2727	14,41
etiqueta	fólia	14	18	0,2	0,2571	0,51
cartucho de tinta				75	0,9643	1,91
papel filme	metros	1500	1,26	5,76	0,0048	0,01
água + energia	conta	mês	0,00033333	180	0,0600	0,12
gás	butijão		0,015	15	0,2250	0,45

fósforo	unitário	300	10	0,55	0,0183	0,04
bandeja	unitário	1	18	0,12	2,1600	4,28
trigo	quilo	1	3	0,82	2,4600	4,87
leite	litro	1	0,3	0,85	0,2550	0,51
ovos	dúzia	12	18	1	1,5000	2,97
pó royal	grama	250	90	1,25	0,4500	0,89
sal	quilo	1	0,15	0,45	0,0675	0,13
manteiga	quilo	1	0,75	5,3	3,9750	7,88
margarina	quilo	1	0,75	3,45	2,5875	5,13
gordura hidrogenada	quilo	1	0,045	1,7	0,0765	0,15
milho verde	lata	1	1	0,75	0,7500	1,49
cebola	quilo	1	0,7	0,6	0,4200	0,83
massa de tomate	grama	350	0,175	1,42	0,2485	0,49
batata	quilo	0,4	2	0,65	1,3000	2,58
tempero	quilo	1	0,06	4,9	0,2940	0,58
pimenta do reino	grama	40	0,01	1,15	0,0115	0,02
azeitona	quilo	1	0,7	4,9	3,4300	6,80
peito de frango	quilo	1	3,7	1,99	7,3630	14,59
CopVT					50,4690	100
CaltVT					0,0053	
CVT					50,4743	

TABELA 3: Margem de contribuição expressa em Reais

Margem de contribuição	
Preço de Venda - Custo Variável Total	
72	50,4743
MC=	21,5257

TABELA 4: Ponto de Cobertura, Reais

Ponto de Cobertura	
PC. =	262,0917
	13,1046

TABELA 5: Custos expressos em Reais

Custos Totais	
CT= 52,42	
CopT= 51,00	
CaltT=	1,42
Rme= 0,2	
Custos Médios	
CopFMe= 0,0015	
CopVMe= 0,1402	
CopTMe= 0,1417	
CFMe= 0,0054	
CVMe= 0,1402	
CTMe= 0,1456	
CaltTMe= 0,0040	
Produção=	360
Custo por bandeja	2,912
Preço por bandeja	4,00
Retorno por bandeja	1,088

TABELA 6: Custo Fixo, em Reais, da Produção de Velas

Recursos	Valor do Novo	Valor Considerado	Valor Residual	V.U.	Idade	Depreciação	Custo Alternativo	Custo Fixo Parcial
máquina de velas	1714	1714		20	4	7,1417	11,4267	18,5683
caldeirão para derreter parafina	300	300		20	4	1,2500	2,0000	3,2500
mesa	130	130		15		0,7222	1,0833	1,8056
bancos	160	80		15		0,4444	0,6667	1,1111
área da oficina	400	200					1,6667	1,6667
butijão de gás	52	26		50		0,0433	0,2167	0,2600
armário para guardar velas	100	100		15		0,5556	0,8333	1,3889
						10,1572	17,8933	28,0506
						CopFT	CaltFT	CFT

TABELA 7: Custo Variável, em Reais, da produção de Velas

Recursos	Unidade	Quantidade comercial	Quantidade	Preço	R\$	Participação por recurso produtivo
mão de obra professora	hora	40	1	183	183,00	24,82
mão de obra alunos	hora	40	8	10	80,00	10,85
parafina	quilo	25	8	43,5	348,00	47,21
barbante	metros	84	225	0,75	2,01	0,27
gás	butijão	1	1	15	15,00	2,03
fósforo	caixa	1	1	0,55	0,55	0,07
água + energia	conta	mês	0,03	180	5,40	0,73
embalagem	Unidade	1	1000	0,1	100,00	13,56
cola	quilo	1	1	3,25	3,25	0,44
CopVT					737,21	100
CaltVT					3,07	
CVT					740,28	

TABELA 8: Margem de Contribuição expressa em Reais

Margem de contribuição			
M.C.=Preço de Venda - Custo Variável total			
M.C.=	262,7911	Vendendo à R\$	
		1,00	
M.C.=	62,7911	Vendendo à R\$	
		0,8	

TABELA 9: Custos expressa em Reais

Custos Totais	
CT=	768,331
Copt=	747,366
CaltT=	20,965
Rme=	1
Rme=	0,8
Custos Médios	
CopFMe=	0,0102
CopVMe=	0,7372
CopTMe=	0,7474
CFMe=	0,0281
CVMe=	0,7403
CTMe=	0,7683
CaltTMe=	0,0210
Produção=	1000

TABELA 10: Custo Fixo, em Reais, da Produção de Quibe

Recursos	Valor do Novo	Valor considerado	Valor Residual	V.U.	Idade	Depreciação	Custo Alternativo	Custo Fixo Parcial
fogão	313,42	26,64		10	2	0,00631	0,00505	0,01135
multiprocessador	252	252,00		10	1	0,05966	0,05369	0,11335
freezer	690	69,00		10	2	0,01634	0,01307	0,02940
mesa	180	18,00		15		0,00284	0,00426	0,00710
bancos	80	8,00		15		0,00126	0,00189	0,00316
área da cozinha	300	30,00					0,08523	0,08523
butijão de gás	52	4,42		50		0,00021	0,00105	0,00126
						0,08661	0,16424	0,25085
						CopFT	CaltFT	CFT

TABELA 11: Custo Variável, em Reais, da Produção de Quibe						
Recursos	Unidade	Quantidade comercial	Quantidade	Preço	R\$	Participação por recurso produtivo
mão de obra professora	hora/homem	1	2,5	315	4,4744	21,03
mão de obra alunos	hora/homens	8	2,5	80	2,2727	10,68
etiqueta	folha	14	6	0,2	0,0857	0,40
cartucho de tinta				75	0,3214	1,51
papel filme	metros	1500	0,42	5,76	0,0016	0,01
água + energia	conta	mês	0,00010417	180	0,0188	0,09
gás	butijão		0,005	15	0,0750	0,35
fósforo	unitário	300	5	0,55	0,0092	0,04
bandeja	unitário	1	6	0,12	0,7200	3,38
carne moída	quilo		2	4,8	9,6000	45,12
farinha de quibe	quilo	1	1	1,25	1,2500	5,87
hortelã	maço	1	1	0,2	0,2000	0,94
sal	quilo	1	0,06	0,45	0,0270	0,13
cebola	quilo	1	0,5	0,6	0,3000	1,41
tempero	quilo		0,04	4,9	0,1960	0,92
óleo	litro	1	1,5	1,15	1,7250	8,11
CopVT					21,2768	100
CaltVT					0,0007	
CVT					21,2775	

TABELA 12: Margem de Contribuição, em Reais

Margem de contribuição		
Preço de Venda - Custo Variável Total		
	24	21,2775
	MC=	2,7225

TABELA 13: Ponto de Cobertura, em Reais

Ponto de Cobertura	
PC. =	107,6419
	5,3821

TABELA 14: Custos, em Reais

Custos Totais	
CT=	21,52837407
CopT=	21,36344553
CaltT=	0,164928533
Rme=	0,2
Custos Médios	
CopFMe=	0,0007
CopVMe=	0,1773
CopTMe=	0,1780
CFMe=	0,0021
CVMe=	0,1773
CTMe=	0,1794
CaltTMe=	0,0014
Produção=	120
Custo por bandeja	3,5881
Preço por bandeja	4,00
Retorno por bandeja	0,4119