

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GEOTECNIA
NUCLETRANS – NÚCLEO DE TRANSPORTES**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
LOGÍSTICA ESTRATÉGICA E SISTEMAS DE TRANSPORTE**

ANÁLISE DO CUSTO LOGÍSTICO DE UMA REDE DE DOIS RESTAURANTES

Monografia

Guilherme Falabella Daher Sousa e Silva

Belo Horizonte, setembro de 2011

Guilherme Falabella Daher Sousa e Silva

ANÁLISE DO CUSTO LOGÍSTICO DE UMA REDE DE DOIS RESTAURANTES

Um enfoque prático nos custos mais comuns e seus impactos

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte, da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte.

Orientador: Professor Dr. David A. Magalhães

Belo Horizonte, setembro de 2011

**ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONSOLIDAÇÃO DO PRÉ-PREPARO DE
ALIMENTOS EM UMA PEQUENA CADEIA DE RESTAURANTES**

Guilherme Falabella Daher Sousa e Silva

Este trabalho foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. David A. Magalhães
Orientador

Prof. Dr. Antônio Artur de Souza

DEDICATÓRIA

Primeiro, dedico este trabalho a Deus, por Ele ter me guiado até aqui e me possibilitar ser o que sou. Dedico-o em segundo lugar a mim mesmo, por ser fruto do meu esforço e dedicação aos estudos ao longo de toda vida acadêmica. Dedico-o também a todos aqueles que participaram de sua elaboração, direta e indiretamente, através das opiniões, ensinamentos, ideias e incentivos, para que assim ele se tornasse possível. Finalmente, dedico este trabalho às pessoas que irão utilizá-lo como forma de pesquisa, referência ou mesmo em seus negócios pessoais. Que ele seja o símbolo de mais uma vitória em minha vida, e também um precursor de muitas outras vitórias vindouras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por diariamente colocar à minha frente novos desafios, e por me capacitar para vencê-los. Agradeço a minha família pelo seu amor incondicional e pelo seu apoio em todas as decisões que tomei ao longo de minha vida. Minha mãe, Helena Falabella, sempre me ouvindo e tranquilizando. Meu pai, Roberto Duarte, o melhor amigo de todos os melhores amigos. Meu padrasto, Décio Abreu, sempre com um ensinamento a transmitir. Meus irmãos, Daniel e Bernardo, simplesmente por me aguentarem desde que nasceram, e por serem grandes amigos. Agradeço à minha companheira e incentivadora namorada, Fernanda Bicalho, sempre disponível a me ajudar. Agradeço ao professor Dr. David Magalhães, pela orientação e pela amizade construída ao longo do curso. Agradeço aos meus amigos pelos momentos de descontração que me proporcionaram, para que assim eu pudesse ter forças para seguir em frente. Agradeço aos professores do SEBRAE, do IBMEC e da UFMG, bem como aos colegas dos cursos, que me ajudaram sempre a aprender coisas novas e a me capacitar, ao longo de toda minha vida escolar, para produzir trabalhos como este.

A todos, meus sinceros agradecimentos e carinho.

RESUMO

Este trabalho é um estudo de caso que aborda o processo de pré-produção de alimentos em um grupo real de dois restaurantes, objetivando analisar a possibilidade de melhorar os custos deste processo através de seu redesenho. O método de simulação foi usado para tal, sendo elaborados três possíveis cenários com fluxos produtivos distintos: o primeiro em que a produção seria independente, realizada em cada restaurante (cenário que ocorre atualmente), o segundo em que um dos restaurantes centralizaria a produção de ambos, e o terceiro em que a produção ocorreria em uma central externa aos dois restaurantes. Além de três cenários com modelos produtivos diferentes, ainda foram criados três cenários possíveis de crescimento, gerando uma combinação com nove cenários. Inicialmente, dados reais das lojas foram coletados e sintetizados. Os números usados foram as vendas reais de 2010 e 2011. No início, as vendas para o ano de 2012 foram projetadas, baseadas nos anos antecessores, e dentro dos três possíveis crescimentos estabelecidos nos cenários: de 15%, de 30% e de 60%. Então, custos logísticos comuns foram elencados para balizar as simulações: custo de manutenção de estoque, mão-de-obra direta, aluguel, equipamentos, instalações, investimentos e infraestrutura; veículo; motorista; combustível e tecnologia da informação. Após os resultados das simulações serem resumidos e analisados, foi possível observar que a agregação da pré-produção de alimentos, mesmo que somente de dois restaurantes, seria benéfica ao grupo, em termos de economia de custos, já resultando em números melhores após o pagamento do investimento inicial necessário. Ao contrário do que se imaginava a economia não derivou da diminuição do estoque de segurança em decorrência da centralização, mas sim da diminuição do quadro de funcionários. Tal economia nos custos se tornará ainda mais promissora à medida que novos restaurantes integrem o grupo empresarial, como deve ocorrer em abril de 2012, gerando campo para novos trabalhos, simulações e análises.

Palavras-chave: Simulação, Economia de escala, Redes de Abastecimento, Restaurantes / Alimentação

ABSTRACT

This paper is a case study that discusses the process of pre-production of food in a real group of two restaurants, aiming to analyze the possibility of improving the costs of this process through its redesign. Due to the usage of simulation methods, this work drew up three possible scenarios with different production flows: the first one in which production would be independent, held in each restaurant (real current scenario), the second one in which one of the restaurants would centralize the production of both, and the one third in which production would occur in an external central, away from the two restaurants. In addition to the three scenarios with different production models, there were also created three growth expectations, generating a combination of nine scenarios. Initially, the actual data were collected and synthesized. The numbers used were the actual sales for 2010 and 2011. At first, sales for the year 2012 were projected based on predecessor years, and considering the three possible growth scenarios: 15%, 30% and 60%. So, the most common logistics costs were used in the simulations: cost of holding inventory, labor, direct labor, rent, equipment, facilities, and infrastructure investments; vehicle, driver, fuel and information technology. After the simulation results were summarized and analyzed, it was possible to observe that aggregation of pre-production of food, even though only in two restaurants, the group would be beneficial in terms of cost savings, already resulting in better results, but after paying the initial investment required to open up a warehouse.. Contrary to what was thought at first, the economy was not due to the reduction of safety stock due to centralization, but the reduction in the company's staff. This cost savings may become even more promising as new restaurants would integrate the corporate group, as should occur in April 2012, leading the field for new work, simulations and analyzes.

Keywords: Simulation, Economies of scale, Supply Chains,

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1.	METODOLOGIA.....	1
1.2.	ABRANGÊNCIA ATUAL DA LOGÍSTICA E O SETOR DE ALIMENTAÇÃO EM BH.....	1
1.3.	EMPRESAS ENVOLVIDAS.....	3
1.4.	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	4
1.5.	OBJETIVO GERAL.....	5
1.6.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.7.	JUSTIFICATIVAS DO TEMA.....	6
1.8.	PRESSUPOSTOS, LIMITAÇÕES E POSSÍVEIS FUTURAS EXTENSÕES DESTE ESTUDO.....	7
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3.	CARACTERIZAÇÃO DOS CENÁRIOS.....	15
4.	ELABORAÇÃO E ANÁLISE DOS CENÁRIOS PROPOSTOS.....	23
4.1.	PROJEÇÕES DAS DEMANDAS - JANEIRO/2011 A DEZEMBRO/2011.....	23
4.2.	AGRUPAMENTO DOS PRODUTOS E CÁLCULO DOS PREÇOS MÉDIOS.....	28
4.3.	CENÁRIOS PROJETADOS DAS DEMANDAS EM 2012.....	34
4.4.	CENÁRIOS 1 A 3: PRODUÇÃO INDIVIDUAL.....	41
A.	Manutenção de estoques.....	41
B.	Mão-de-Obra Direta.....	47
C.	Aluguel e Infraestrutura.....	49
D.	Equipamentos.....	51
E.	Instalações e Transporte.....	52
F.	Sistema de Informação.....	52
G.	Custo Total.....	53
4.5.	CENÁRIOS 4 A 6: PRODUÇÃO UNIFICADA.....	54
A.	Manutenção de Estoques.....	54
B.	Mão-de-Obra Direta.....	55
C.	Aluguel e Infraestrutura.....	57
D.	Equipamentos.....	57
E.	Instalações e Transporte.....	57
F.	Sistema de Informação.....	58
G.	Custo Total.....	58
4.6.	CENÁRIOS 7 A 9: PRODUÇÃO EM CENTRAL EXTERNA.....	59
A.	Manutenção de Estoques.....	60
B.	Mão-de-Obra Direta.....	64
C.	Aluguel e Infraestrutura.....	67
D.	Equipamentos.....	68
E.	Instalações e Transporte.....	69
F.	Sistema de Informação.....	71
G.	Custo Total.....	72
4.7.	COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS E RESULTADOS ENCONTRADOS.....	73
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
7.	ANEXOS E TABELAS.....	82

TABELAS E FIGURAS

Tabela 3.1 – Resumo dos cenários hipotéticos analisados no estudo.....	16
Tabela 3.2 – Metodologia de cálculo dos custos para produção individualizada	18
Tabela 3.3 – Metodologia de cálculo dos custos para produção unificada.....	19
Tabela 3.4 – Metodologia de cálculo dos custos para produção externa.....	20
Figura 3.5 – Resumo das fórmulas utilizadas.....	22
Tabela 4.1.1 – Tabela comparativa de vendas entre as empresa “A” e “B”	23
Figura 4.1.2 – Vendas reais das empresas “A” e “B”, frequência mensal.....	24
Tabela 4.1.3 – Cálculo das projeções da demanda de 2011 das empresas “A” e “B”	25
Tabela 4.1.4 – Comparativo das proporções obtidas e sua aplicação no ajuste da demanda real de “A”.....	26
Tabela 4.1.5 – Valores finais das demandas projetadas de “A” e “B” (com ajuste em “A”) – R\$	27
Figura 4.1.6 – Plotagem das demandas projetadas de “A” e “B” (com ajuste em “A”) – R\$.....	28
Tabela 4.2.1 – Características das categorias de produtos elencadas	29
Tabela 4.2.2 – Vendas reais por categoria de produtos elencadas (R\$)	30
Tabela 4.2.3 – Participação das categorias elencadas no total das vendas	31
Figura 4.2.4 – Plotagem da participação das categorias elencadas no total das vendas	32
Tabela 4.2.5 – Vendas (unids.) e preço médio unitário por categoria.....	32
Tabela 4.2.6 – Percentuais de participação das categorias nas vendas globais.....	33
Tabela 4.3.1 – Vendas “A” e “B”: projeção dos valores para 2012.....	35
Tabela 4.3.3 – Vendas projetadas por categoria, para “baixo” crescimento de “A” em 2012.....	36
Tabela 4.3.4 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “baixo” crescimento de “A” em 2012	37
Tabela 4.3.5 – Vendas projetadas por categoria, para “médio” crescimento de “A” em 2012	38
Tabela 4.3.6 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “médio” crescimento de “A” em 2012.....	38
Tabela 4.3.7 – Vendas projetadas por categoria, para “elevado” crescimento de “A” em 2012.....	39
Tabela 4.3.8 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “elevado” crescimento de “A” em 2012.....	39
Tabela 4.3.9 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para crescimento de 12% de “B” em 2012.....	40
Figura 4.4.1 – Restaurantes: processo de produção individualizada.....	41
Tabela 4.4.2 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 1 - Empresa “A”	42
Tabela 4.4.3 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 2 - Empresa “A”	43
Tabela 4.4.4 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 3 - Empresa “A”	44
Tabela 4.4.5 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenários 1 a 3 - Empresa “B”	45
Tabela 4.4.6 – Custos totais de manutenção de estoque - Cenários 1 a 6 – Empresas “A” e “B”.....	46
Tabela 4.4.7 – Resumo da Folha de Pagamento Atual da Equipe de Cozinha	47
Tabela 4.4.8 – Prováveis Contratações para Cozinha, por Cenário	48
Tabela 4.4.9 – Custo total estimado da folha de pagamento do grupo, por cenário.....	49
Tabela 4.4.10 – Comparativo entre área total e área de cozinha dos restaurantes	50
Tabela 4.4.11 – Obtenção dos custos proporcionais de aluguel e infraestrutura das cozinhas	51
Tabela 4.4.12 – Obtenção dos custos estimados de manutenção de equipamentos	52
Tabela 4.4.13 – Obtenção dos custos estimados de manutenção de equipamentos	53
Tabela 4.4.14 – Custos totais dos Cenários 1 a 3	53
Figura 4.5.1 – Restaurantes: processo de produção unificada	54
Tabela 4.5.2 – Alterações dos quadros de cozinha para centralizar a produção	55
Tabela 4.5.3 – Possíveis contratações para processo de produção centralizado	56
Tabela 4.5.4 – Custo total FOPAG produção centralizada.....	56
Tabela 4.5.1 – Custo total: processo de produção centralizada	58
Figura 4.6.1 – Restaurantes: processo de produção externa.....	59
Tabela 4.6.2 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 7.....	61
Tabela 4.6.3 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 8.....	62

Tabela 4.6.4 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 9.....	63
Tabela 4.6.5 – Custo de Manutenção de Estoque do grupo - Cenários 7 a 9.....	64
Tabela 4.6.6 – Produção externa: possíveis ajustes nos quadros de pessoal	65
Tabela 4.6.7 – Acréscimos nos quadros de pessoal, p/ crescimento de demanda (produção externa)	66
Tabela 4.6.8 – Quadros totais de pessoal, para cada crescimento de demanda (produção externa).....	66
Tabela 4.6.9 – Dados da pesquisa – imóveis para locação (central produtiva).....	67
Tabela 4.6.10 – Custo total de investimento em infraestrutura p/ central produtiva.....	68
Tabela 4.6.11 – Custo total de manutenção de equipamentos - central produtiva	69
Tabela 4.6.12 – Custos de aluguel e infraestrutura p/ central produtiva	70
Tabela 4.6.13 – Custo de transporte do grupo com central produtiva.....	71
Tabela 4.6.14 – Custos de T.I. com a central produtiva.....	72
Tabela 4.6.15 – Custo total dos cenários 7 a 9	73
Tabela 4.7.1 – Comparativo geral entre custos de estocagem e armazenagem	74
Tabela 4.7.2 – Comparativo geral entre custos de estocagem e armazenagem	76
Tabela 4.7.3 – Comparativo geral entre todos os custos e cenários	77
Anexo I – Empresa “A”, categoria Carnes: Vendas por produto em 2011 (R\$).....	82
Anexo II – Empresa “A”, categoria Carnes: Vendas por produto em 2011 (quilos).....	83
Anexo III – Empresa “A”, categoria Bebidas: Vendas por produto em 2011 (R\$)	84
Anexo IV – Empresa “A”, categoria Bebidas: Vendas por produto em 2011 (unidades)	85
Anexo V – Empresa “A”, categoria Frituras: Vendas por produto em 2011 (R\$).....	86
Anexo VI – Empresa “A”, categoria Frituras: Vendas por produto em 2011 (unidades).....	86
Anexo VII – Empresa “A”, categoria Cervejas: Vendas por produto em 2011 (R\$).....	87
Anexo VIII – Empresa “A”, categoria Cervejas: Vendas por produto em 2011 (unidades).....	88
Anexo IX – Empresa “A”, categoria Bebidas de Dose: Vendas por produto em 2011 (R\$).....	89
Anexo X – Empresa “A”, categoria Bebidas de Dose: Vendas por produto em 2011 (unidades)	90
Anexo XI – Empresa “A”, Resumo da Folha de Pagamento em Ago./2011 (R\$)	91
Anexo XII – Empresa “B”, Resumo da Folha de Pagamento em Ago./2011 (R\$).....	92
Anexo XIII – Áreas totais: Empresas “A” e “B”.....	94
Anexo XIV – Cozinha: Empresas “A”, “B” e Central Produtiva	96
Anexo XV – Custos atuais de Aluguel: Empresas “A” e “B”	98
Anexo XVI – Custos atuais de Infraestrutura: Empresas “A” e “B”	102
Anexo XVII – Custo de Equipamentos: Empresas “A”, “B” e Central Produtiva.....	103
Anexo XVIII – Custos Atuais de T.I: Empresa “A”	106
Anexo XIX – Custos Atuais de T.I: Empresa “B”	107
Anexo XX – Levantamento dos aluguéis para Central Produtiva	108
Anexo XXI – Custo de Aprox. de Investimento para Cenários 4 a 9	109
Anexo XXII – Orçamento de Transporte para Central Produtiva.....	110
Anexo XXIII – Orçamento de T.I. para Central Produtiva	113
Anexo XXIV – Sites Consultados	117

1. INTRODUÇÃO

1.1. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido como um estudo de caso, que envolve dois restaurantes reais de Belo Horizonte, MG, de fundação e gestão próprias da família do autor. Consiste em analisar, de maneira “documental” e com fim “exploratório” (VERGARA, 2010), dados e números destas empresas, e então elaborar uma simulação de cenários envolvendo possíveis mudanças em seus processos produtivos, trabalhando de maneira mais qualitativa do que quantitativa. Para sua elaboração, inicialmente houve uma coleta de dados nas empresas, tanto dos sistemas de computador quanto dos controles gerenciais. Então, estes dados foram concatenados em tabelas e analisados. Em seguida, usando experiências práticas, foram propostos mais dois possíveis cenários de processo produtivo, a serem adicionados ao cenário já existente. Por fim, fora feito um comparativo para visando se detectar oportunidades de economias com a centralização do processo produtivo de alimentos, e os resultados deste comparativo foram então avaliados.

1.2. ABRANGÊNCIA ATUAL DA LOGÍSTICA E O SETOR DE ALIMENTAÇÃO EM BH

A importância da Logística no meio empresarial brasileiro vem crescendo exponencialmente ao longo dos anos, tanto como ciência acadêmica propriamente dita, quanto como diferencial proposto pelas companhias a fim de agregar valor aos seus negócios. Derivada das estratégias militares, ela inicialmente teve grande aplicabilidade nos setores produtivos e de transportes de carga. Contudo, as empresas de outros setores vêm utilizando cada vez mais as teorias da disciplina em seus processos gerais, sejam internos ou externos, a fim de reduzir custos e tempo de atendimento. Atualmente, a Logística é vista como um possível diferencial na grande

maioria das companhias, e em muitas é ela que gera competitividade, mantendo-as ativas no mercado.

Transcendendo para praticamente todos os setores econômicos, a aplicabilidade desta disciplina no meio alimentício também é enorme. Do ponto de vista logístico, alimentos são cargas de alta complexidade. Eles demandam armazenagem e transporte especiais, seja por controle de temperatura, higienização dos veículos, uso de embalagens que evitem pragas ou mesmo as diversas leis sanitárias. Devido à perecibilidade, normalmente possuem alto giro, ou precisam ser devidamente pré-preparados para ter maior durabilidade. De qualquer forma, é preciso um rígido controle PVPS – *Primeiro que Vence, o Primeiro que Sai*, ou FEFO, no inglês – quando se lida com alimentos, para evitar perdas de estoque. Inventários devem ser constantemente realizados, pois são produtos mais susceptíveis ao furto e também à perda por mau armazenamento.

Apesar destas e várias outras dificuldades peculiares, o setor de alimentação no Brasil é um dos que mais cresce. Cada vez mais os brasileiros comem fora de casa, devido ao agitado estilo de vida moderno, e este tipo de operação permite uma margem relativamente alta nos produtos, atraindo vários investidores. Enzo Donna (2010), consultor e sócio de empresa especializada no setor, afirma que o crescimento foi de 15% em 2008 e entre 6% e 8% em 2009, afetado pela crise. Em 2010, ficou entre 11% e 12%. Ele diz também que os brasileiros gastavam aproximadamente 24% da sua renda em alimentação fora do lar em 2010, mas que em 2012 este número chegará próximo a 30%, e em 2020 a 40%.

No entanto, a competitividade no meio de bares e restaurantes é alta na maioria das grandes cidades brasileiras. Belo Horizonte, cidade mineira onde estão localizados os restaurantes usados como base para este trabalho, ficou conhecida internacionalmente por ser a “capital mundial dos bares”. Com cerca de 12 mil estabelecimentos nesta categoria (ABRASEL, 2009), a cidade teve sancionada, em 25 de junho de 2009, a lei 9.714, que a concedeu este título, antes dado pelo jornal The New York Times em uma reportagem em 2007. Para lidar com esta crescente competitividade, as empresas do setor de alimentação, assim como as de vários outros

setores, agora têm apostado na logística como ferramenta capaz de reduzir custos e ser um diferencial para o negócio.

1.3. EMPRESAS ENVOLVIDAS

As empresas envolvidas neste trabalho são dois restaurantes, pertencentes ao mesmo grupo empresarial. Ambos situam-se em Belo Horizonte, MG, dentro de um movimentado shopping center. Uma delas funciona há mais de 20 anos como casa de lazer e bar, e restaurante. Ao longo do trabalho, esta empresa será tratada por “B”. O outro estabelecimento iniciou suas atividades em janeiro de 2011, e ao longo deste estudo será denominado “A”. Os dois têm capacidade para mais de 200 pessoas assentadas, cardápios bem variados e, por estarem no mesmo shopping e atuarem no mesmo setor, suas demandas (picos e vales) são bem similares. Além de restaurante, a empresa “B” oferece ambiente para prática de uma atividade física e de lazer rara em Belo Horizonte. Durante mais de 10 anos, a empresa “B” foi a única que ofereceu este tipo de atividade. Então, um concorrente direto, na mesma atividade, entrou no mercado e levou parte da clientela de “B”. Após mais de 10 anos em atividade, este concorrente encerrou suas atividades bem no início de 2011, certamente aumentando as vendas previstas de “B” para o período de 2012.

Como mencionado anteriormente, abertura do restaurante “A” é recente, e foi estimulada por uma pesquisa de satisfação realizada com os clientes do shopping, pela própria administração do empreendimento, em que foi detectado como prioridade o aumento da oferta de opções de alimentação para os clientes, com urgência. Esta pesquisa serviu não somente como estímulo, mas também aumenta a probabilidade de que a demanda das lojas seja crescente nos próximos anos. Além disso, o shopping está perto da região turística mais famosa da cidade, cujo movimento certamente vai continuar a aumentar nos próximos anos, principalmente na Copa do Mundo de Futebol em 2014. Devido também a tais fatos, as simulações vão considerar um aumento médio na demanda “B” (já estabilizada) e três possíveis aumentos para “A” em 2012, descartando a hipótese de queda na demanda.

1.4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Este trabalho abordará a centralização da produção e dos estoques em uma pequena rede de restaurantes. Antes com somente uma unidade (empresa “B”), o grupo agora conta um segundo ponto de venda, a empresa “A”, ambos no mesmo centro comercial, e com cardápios relativamente parecidos. Este estudo objetiva saber quais as vantagens de se produzir e mesmo pré-preparar os insumos em somente uma das empresas, ou mesmo em um local externo, ao invés de cada uma produzir independentemente, em suas próprias instalações.

Para MAXIMIANO (2004), “produção” é uma palavra genérica, que indica todos os tipos de operações ou fornecimento de produtos e serviços. Isto posto, usando com pratos de alimentos uma lógica análoga àquela usada em um processo de produção fabril convencional, este trabalho vai lidar com a possibilidade de se explorar ganhos de escala através da centralização da produção da pequena cadeia de restaurantes em um único local somente. De acordo com CHOPRA (2003), os locais na rede da cadeia de suprimentos onde o estoque é armazenado, montado ou fabricado são denominados “instalações”. Este estudo tratará com as hipóteses de produção centralizada em instalação externa, em instalação única, ou descentralizada nas duas instalações, como é agora. Ainda para o mesmo autor, no que se diz respeito à localização destas instalações, há um *trade-off* entre centralizar (para se ganhar economias de escala) ou descentralizar (para se tornar mais responsivo ao cliente). Logo, deve-se avaliar também, após a análise numérica propriamente, se o grau de responsividade obtido justificaria ou não a descentralização da produção. Ou seja, caso os números demonstrem possível viabilidade, é importante averiguar se a centralização das etapas “produtivas”, ao invés de dispor uma estrutura física e pessoal *in loco* para executar seus processos em cada restaurante, não tornaria o processo produtivo demasiadamente lento. Tal estudo se daria através de medição de tempos de percurso dos trajetos entre a central e os restaurantes, e dos tempos necessários à produção dos alimentos.

Este estudo se dará através de um comparativo entre os custos de cada cenário possível, a serem detalhados mais a frente. Para tal, serão abordadas indiretamente neste trabalho, de forma superficial, técnicas de compras, recebimento e conferência de alimentos, pré-preparo e embalagem adequadas, sistemas de armazenamento, carregamento e transporte de alimentos.

Novamente, para aplicação das metodologias de produção e de logística, as cozinhas dos restaurantes podem ser comparadas a fábricas, com linhas de produção e montagem de cada prato. Os ingredientes usados seriam as peças e insumos do processo produtivo, e o prato ou porção que for preparada seria o produto final desta linha.

1.5. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é analisar a viabilidade de se centralizar a produção e estoques de uma pequena rede de restaurantes em um único local (externo ou não), levando em conta certos custos logísticos do processo e a demanda do grupo em 2012. Visando centralizar os processos de abastecimento, pré-preparo e armazenamento de ingredientes, este estudo abordará nove hipóteses, através de um comparativo entre cenários. A possibilidade de centralizar a produção tem como alvo explorar as economias de escala que a unificação destes processos pode proporcionar, logo, é objetivo maior deste trabalho propor um cenário que reduza os custos operacionais atuais da rede de restaurantes.

1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Projetar o restante da demanda de 2011 do grupo, compensando a baixa demanda de “A” no primeiro trimestre (devido a abertura do negócio), tendo-se então uma base para projeções de 2012;

Agrupar os produtos vendidos pelas empresas em categorias, visando facilitar os cálculos;

Encontrar as proporcionalidades reais das vendas de cada categoria de produtos, e o preço médio de cada produto, para assim usá-los nas projeções de 2012;

Projetar três cenários de crescimento possíveis para a demanda de 2012 na empresa “A”, e um cenário mais realista para a demanda anual de “B”;

Elencar os tipos de custos mais significativos na operação, para serem analisados e comparados em cada cenário;

Para cada crescimento projetado de demanda, calcular os custos elencados para três formas possíveis de estruturação da cadeia produtiva: produção individual, unificada ou externa;

Analisar os valores obtidos e chegar a uma conclusão;

1.7. JUSTIFICATIVAS DO TEMA

A consolidação do processo produtivo estudada aqui visa atender a uma necessidade real, de um grupo de restaurantes que precisa diminuir suas despesas. Com mais de vinte anos de mercado, a empresa “B” é uma casa antiga na cidade, consolidada e tradicional. Seu sucesso possibilitou que o grupo se expandisse, e um segundo restaurante foi então montado no mesmo centro comercial, a empresa “A”.

Com o sucesso dos restaurantes e aumento das vendas, cresceram também os custos para operacionalizá-los, devido à necessidade de equipamentos mais modernos e de mais funcionários. A competitividade do setor de alimentação na cidade é alta, e devido ao novo investimento recentemente realizado na empresa “A”, o grupo empresarial necessita novas maneiras de reduzir seus custos para alcançar rapidamente o retorno do seu mais novo investimento e continuar crescendo. A abertura deste novo estabelecimento possibilitaria a consolidação da parte comum das operações, diluindo seus custos fixos e obtendo economia de escala no processo de produção de alimentos. Isto viabilizaria mais rapidamente o novo restaurante e poderia ainda melhorar o resultado do atual. Além disso, a abertura eventual de um terceiro estabelecimento, de fato um objetivo do grupo, tornar-se-ia muito mais simples, uma vez que toda a estrutura operacional de estoque e pré-produção já estaria pronta. Assim, abrir-se-ia somente mais um ponto de venda, que terminaria o preparo e a montagem dos pratos. Tal processo de centralização é uma realidade no ramo de alimentos, já sendo realidade em diversas redes de bares e restaurantes no país. Ele não somente permite economias na produção e nos estoques, mas uma série de outras, que não serão necessariamente abordadas aqui (custos administrativos, manutenção, seguro, etc.).

Assim sendo, este trabalho se origina em uma demanda real e servirá como ferramenta de auxílio aos proprietários da rede de restaurantes na redução dos seus custos, para que viabilizem mais rapidamente o novo negócio e continuem a crescer. Permitirá também que eles se adéquem a uma realidade cada vez mais comum no Brasil, se tornando mais um grupo empresarial que usa a Logística como ferramenta de redução de custos e geração de diferencial para si e para o cliente.

1.8. PRESSUPOSTOS, LIMITAÇÕES E POSSÍVEIS FUTURAS EXTENSÕES DESTE ESTUDO

Este trabalho vai se limitar à análise dos estoques e custos do processo produtivo do grupo de restaurantes, em três possíveis demandas, somente para o ano de 2012, com três possíveis estruturas de cadeia produtiva. Não serão minuciosamente descritos todos os processos, sequer serão feitas análises tayloristas¹ sobre eles, por não ser escopo deste estudo detalhar ou propor metodologias específicas de trabalho. Tal detalhamento mais minucioso poderia ser tema de extensões posteriores deste trabalho, se a possibilidade de geração de novas economias, derivadas da padronização dos processos nos moldes da administração científica, for verificada.

Como a rede de restaurantes está recentemente estruturada, não há histórico de vendas e os custos totais do grupo ainda não foram totalmente apurados. O ideal seriam ao menos dois anos completos de dados detalhados, para se obter uma análise mais precisa. Desta forma, serão utilizadas projeções, baseadas em números reais e em expectativas, para as vendas de 2012 e o cálculo dos custos do grupo. Os valores projetados e previsões realizadas serão norteados pelo conhecimento de mercado e bom senso dos administradores, significando que nenhuma análise deste trabalho se fundamentará em números demasiadamente improváveis ou irrealis.

Não serão abordadas aqui dificuldades contábeis e fiscais da centralização produtiva, sequer os custos que elas poderão acarretar. Este tema por si só é bastante extenso, podendo

¹ Referente ao pensamento de Frederick Winslow Taylor (Filadélfia, 20 de Março de 1856 — Filadélfia, 21 de Março de 1915), engenheiro mecânico estadunidense, inicialmente operário. Considerado o "Pai da Administração Científica". Propôs o uso de métodos científicos de medição e verificação na administração de empresas, focando a

inclusive ser foco de outro trabalho, mais direcionado à Contabilidade. Seguramente, este poderia ser um ponto de inviabilidade do empreendimento, e deve ser estudado caso os números deste trabalho inicialmente apontem possível viabilidade. Além disso, a prática da centralização por diversos restaurantes de Belo Horizonte (rede Eddie's Fine Burgers, rede Pastelaria Fujiyama, grupo Saia Mais, dentre vários outros) demonstra empiricamente que tais dificuldades e custos não inviabilizam sua execução. Logo, não serão aqui considerados tais empecilhos.

A chamada economia decorrente dos *custos de aprendizagem* – que se refere ao fato de as pessoas tenderem a executar suas tarefas de forma mais eficiente na medida em que passam mais tempo realizando-as (PINDYCK, 2006) – também não será considerada, por ser de difícil mensuração ou previsão. No entanto, provavelmente impactaria os resultados do grupo de forma positiva em médio prazo, no caso da unificação produtiva, crescendo ainda mais em longo prazo.

Serão propostos dois cenários em contraposição ao modelo atual de abastecimento dos restaurantes, totalizando três possibilidades. O número de restaurantes também é limitado a dois, sendo, todavia, que a economia possivelmente alcançada com a unificação de sua produção crescerá à medida que novos restaurantes entrem no grupo. Por serem infundáveis as combinações possíveis de centralização (escolhas de quais processos unificar), redes de distribuição (opções de transportes e formas de abastecimento dos restaurantes), quantidade de restaurantes a ser atendida pela central de produção e mesmo sua localização geográfica, este trabalho se aterá a três combinações somente, não necessariamente sendo esta a melhor estrutura em termos de economia ou eficiência dos processos. Outros modelos e combinações podem ser posteriormente analisados em extensões deste trabalho, com um número ainda maior de restaurantes sendo atendidos, podendo certamente apresentar resultados ainda melhores ao grupo. A venda para terceiros, ou seja, restaurantes não pertencentes ao grupo, é também uma possibilidade interessante. Talvez haja um mercado potencial a se explorar, e eventualmente a venda de insumos pré-produzidos e pré-temperados, de maneira padronizada e adequada a realidade de cada cliente, se torne um negócio totalmente independente, podendo ser viabilizado pela central produtiva do grupo.

Não será abordada a terceirização de nenhum processo. Não é interesse fazê-lo neste momento, e isso envolveria cenários totalmente diferentes. Além da perda do *know-how*, a terceirização também envolve riscos gerenciais e operacionais, principalmente ao se tratar de alimentos. Contudo, é possível fazê-la, e uma continuação deste trabalho poderia contrapor os modelos aqui estudados com a terceirização parcial ou mesmo total dos processos produtivos, o que já é realidade em redes maiores de restaurantes nos Estados Unidos, obviamente havendo escala produtiva que justifique tal iniciativa.

Na unificação da produção, nos meses de menor demanda do grupo, provavelmente haverá capacidade ociosa da central produtiva. Uma excelente oportunidade de potencializar os ganhos desta estruturação é vender esta capacidade, na forma de produtos pré-preparados, cortados e temperados, para bares e restaurantes das regiões próximas. Não será abordada aqui esta possibilidade, sequer as metodologias de distribuição física dos alimentos vendidos a outros restaurantes. Esta venda de ingredientes já pré-preparados, ou mesmo customizados, para outros bares e restaurantes da região é uma ótima fonte complementar de renda para a rede de restaurantes, explorando sua infraestrutura. Contudo, este é um tema demasiado extenso e complexo para ser abordado neste estudo.

Os custos de gestão da informação e comunicação para manter os restaurantes e a central produtiva trabalhando de forma integrada e coordenada não serão contemplados, pois hoje, para a realidade do grupo, são praticamente nulos. Com a internet e os sistemas de computação a preços acessíveis, o aumento nestes custos será quase que insignificante, de maneira alguma inviabilizando a análise de centralização. Somente custos de instalação de novos sistemas, geralmente um pouco mais elevados, serão considerados.

A integração de outras funções administrativas, comuns aos dois restaurantes (departamento de pessoal, compras, RH, finanças, contabilidade, jurídico, dentre outros) também é irrelevante neste trabalho, e suas economias de escala não serão aqui contempladas. Certamente, sua centralização em um escritório único, podendo este ser na própria central produtiva, geraria economia nos custos administrativos da rede. A análise da integração, na própria central produtiva, de outros processos comuns aos restaurantes, como lavagem de pratos,

esterilização de talheres, compra de material de limpeza, descartáveis, etc., é também outra possibilidade futura de expansão deste trabalho. As economias obtidas nos preços unitários dos ingredientes, devido ao maior volume de compras, não serão consideradas também.

Em suma, várias receitas indiretas e possibilidades de economia aqui não levadas em conta, também incentivam a unificação da produção das empresas. Provavelmente, parte delas seria anulada com outros custos diretos e indiretos, também não considerados aqui. Todavia, as receitas aqui não levantadas tendem a serem maiores, e poderiam representar, no final, uma economia global para a cadeia, além da unificação produtiva propriamente. Desta forma, mesmo que a análise numérica posteriormente abordada neste trabalho não apresente grandes ganhos diretamente decorrentes da unificação, ainda há estes outros possíveis ganhos, além do ingresso de um terceiro restaurante ao grupo, que estimulariam a unificação produtiva.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A bibliografia sobre logística de alimentos, mesmo a nível internacional, é escassa. Entretanto, como mencionado anteriormente neste trabalho, é necessário vislumbrar o processo de fabricação de alimentos como outro processo produtivo qualquer, para que então seja possível aplicar teorias e conceitos mais amplos da Logística em seu benefício. Assim, livros e artigos genéricos que abordavam o tema foram estudados, fundamentando diretamente este trabalho. Mesmo sendo possível localizar bibliografia abordando prontamente a logística da cadeia alimentícia, foram feitas adaptações e aplicações de ideias mais genéricas à distribuição e armazenagem de alimentos, no contexto deste trabalho.

Tratando em primeiro momento deste estudo propriamente, e das ferramentas nele utilizadas, alguns esclarecimentos e embasamentos teóricos sobre sua metodologia, já previamente descrita, se fazem necessários. Segundo TEIXEIRA (2011), para se compreender o que é metodologia, é preciso se compreender o que é pesquisa. O autor define pesquisa como sendo a “execução de um conjunto de ações e de estratégias planejadas..., integradas e harmonizadas sequencialmente, para a geração de conhecimento original”. Ainda o autor descreve que a metodologia é o estudo sistemático e lógico dos princípios da pesquisa, e que ela “indica a opção que o pesquisador fez do quadro teórico para determinada situação prática do problema objeto de pesquisa”. Neste caso, a opção feita fora a simulação e comparação de cenários, gerados através de suposições e variações nos números relevantes ao objeto da pesquisa.

Conforme SHANNON (1998), o termo “simulação” consiste no processo de desenvolver um modelo de um sistema real e fazer experimentos com este modelo com o propósito de entender o comportamento do sistema e/ou as evoluções das várias estratégias para a operação do sistema. Dentro desta linha de pensamento, após os dados serem coletados nas empresas e também concatenados, cenários adicionais foram criados e simulados, variando os dados iniciais

a fim de se analisar os resultados. As ponderações finais deste estudo foram feitas usando a análise dos resultados das simulações como base.

Ainda se tratando deste estudo, para VERGARA (2010) seria possível enquadrá-lo na classificação exploratório documental. Para a autora, um estudo com fim exploratório é aquele “realizado em área com pouco conhecimento acumulado e sistematizado” e tem por objetivo principal “o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Para ela, a maneira documental de estudo é aquela “realizada em documentos disponíveis na empresa estudada”, sendo que estes documentos não foram publicados ou estão ao alcance geral do público.

Em se mencionando estoques propriamente, sua centralização pode gerar vários benefícios, se realizada adequadamente. De acordo com CHOPRA (2003), ao centralizar os estoques de um item, a empresa reduz sua quantidade total necessária, tornando-a menor do que a soma dos estoques individuais em cada unidade produtiva. Isso ocorre porque a necessidade de estoque de segurança, decorrente da centralização da demanda de um determinado item, diminui quanto menor for o coeficiente de correlação das suas demandas individualmente (variando entre menos um e um). Se o coeficiente de variação for negativamente alto (próximo a menos um), a economia com a centralização de estoques tende a ser grande. O autor afirma ainda que o uso de componentes comuns em diversos produtos finais reduz a necessidade de estoques de segurança explorando este mesmo princípio de agregação. Tal prática faz com que a demanda total do componente seja a soma das demandas dos produtos finais aos quais ele faz parte, tendo assim sua incerteza consideravelmente reduzida. Na prática, será preciso traçar os perfis das demandas individuais dos restaurantes e verificar a correlação entre elas, para averiguar se esta economia iria existir ou não.

Para MANKIW (2001), o custo total médio de um produto no longo prazo cai com os aumentos da produção através de um fenômeno denominado economias de escala. Ele menciona que elas frequentemente surgem porque elevados níveis de produção normalmente permitem maior especialização por parte dos trabalhadores, reduzindo os erros e gerando um desempenho melhor. Já PINDYCK (2007) relata que este fenômeno acontece quando uma empresa é capaz de dobrar sua produção com menos que o dobro dos seus custos. Quando isso não ocorre, são

caracterizadas deseconomias de escala. Para ele, a eficiência do trabalho aumenta de acordo com uma curva de aprendizagem dos trabalhadores tal qual seu grau de especialização, sendo diretamente ligada às economias de escala. MAXIMIANO (2004) chama o mesmo princípio básico de “sinergia”, a capacidade que os integrantes de uma equipe adquirem de trabalhar coletivamente, produzindo um resultado maior do que a simples soma dos resultados individuais. As economias de escala podem ocorrer em diversos custos dos restaurantes, como mão-de-obra, equipamentos e energia. Economizando tais fatores, talvez fosse possível reduzir a área de produção dos alimentos e aumentar a área de atendimento aos clientes, potencializando assim crescimento de vendas.

Tratando de outro fator importante dos estoques, WANKE (2000) afirma que quanto maior for o grau de obsolescência do produto, maior será a propensão para centralizar seus estoques a fim de reduzir riscos de encalhe, sejam decorrentes tanto de previsão de demanda subestimada quanto de erros internos de armazenagem e movimentação. Para ele, o grau de flexibilidade do processo de fabricação influencia a localização dos estoques, pois dependendo do caso, pode ser economicamente viável adiar a execução de algumas etapas até a colocação do pedido pelo cliente (prática denominada *Postponement*). Assim, elimina-se os riscos associados à incerteza da demanda. WANKE diz ainda que os produtos na forma básica (peças ou semiacabados) têm menor grau de incerteza na demanda e menor valor agregado, implicando menor custo de manutenção de estoques de segurança em ambas as maneiras. Na visão do autor, este tipo de produto pode ter seu estoque descentralizado por instalações capazes de finalizar operações de mistura, preparo, montagem, etc., aguardando o pedido do cliente. Ele defende também que quanto maior o tempo de entrega no suprimento e quanto menor a confiabilidade no suprimento (variação do tempo de entrega), maior terá que ser o estoque de segurança, afetando assim os custos negativamente.

Há ainda outros riscos de estoque que deveriam ser considerados custos na hora de agregá-los ou não. LAMBERT (1998) os define como sendo, além da obsolescência previamente citada, as avarias, perdas e a realocação. Para ele, a obsolescência se refere ao ciclo de vida do produto ou componente, que pode se deteriorar por ser perecível, devido a um desastre, tornar-se obsoleto por substituição ou por ficar fora de moda (sair de uso), etc. As avarias ocorrem nos

processos de transporte interno, enquanto as perdas decorrem de roubos ou má armazenagem, e a relocação está relacionada a transportes entre fábricas ou armazéns.

Por último, ainda talvez alguns outros custos indiretos devam ser considerados. De acordo com BOWERSOX (2001), o custo de seguro também deve ser calculado, pois incide sobre os estoques, por um determinado tempo, em função do risco ou exposição ao risco por parte do material. Quanto maior seu valor agregado, maior o custo com seguro. Os custos de oportunidade dos estoques devem entrar na conta, pois produtos armazenados nada mais são que capital imobilizado, com liquidez mediana, mas rendimento zero até serem vendidos. MANKIW (2001) define o custo de oportunidade como sendo qualquer coisa que se tenha que abrir mão para se obter alguma outra coisa, e neste caso, abre-se mão dos rendimentos do capital para se produzir e obter estoques. Segundo esta ótica, LAMBERT (1998, p.369) diz que “se o dinheiro fosse destinado a uma conta bancária ou utilizado para abater dívidas, então se aplicaria a taxa de juros adequada”.

Além destes fatores, uma análise mais completa dos custos logísticos da cadeia produtiva poderia abordar a classificação ou separação destes custos de acordo com sua natureza. RUBINFELD (2006) descreve dois tipos de custos, os contábeis, que envolvem as despesas correntes e a depreciação dos equipamentos, e os econômicos, que decorrem do uso dos recursos econômicos da empresa. O autor também faz a distinção entre custos fixos, que não variam com o nível da produção, e os variáveis, que assim o fazem. Esta diferenciação é importante no que tange a natureza de cada custo dos restaurantes. É preciso entender a natureza de cada um e em quais deles seria possível gerar economias para o grupo.

Resumindo, as abordagens e visões destes autores poderão contribuir para o desenvolvimento deste estudo de maneira significativa. A escala produtiva, a gestão das obsolescências, maior controle e proteção dos estoques, dentre outros, seguramente são pontos relevantes para a obtenção de uma economia significativa nos números finais.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS CENÁRIOS

A estruturação deste trabalho se deu na comparação de cenários simulados, baseados em demandas projetadas para dois restaurantes de Belo Horizonte, no ano de 2012. Primeiro, as demandas reais das empresas “A” e “B”, de janeiro a agosto de 2011, foram projetadas até o final do ano. Para a projeção de 2011 da empresa “B”, sua demanda real de 2010 serviu de base. Depois, a proporção de crescimento de cada mês de 2011, em relação a 2010, foi calculada. Então, esta proporção foi mantida para os meses restantes de 2011, havendo leve calibração quando necessário. Já no caso da empresa “A”, a projeção foi realizada usando a proporção mensal da sua demanda real, em 2011, em relação à da empresa “B”, do mesmo período, já projetada até o final do ano. Esta proporção foi então também mantida para os meses restantes de 2011 da empresa “A”.

Em seguida, a demanda de 2012 foi prevista, usando a de 2011 como base. A previsão considerou que a economia continuará em crescimento em 2012, sem nenhuma crise de maior gravidade. No caso da empresa “B”, já estabilizada no mercado, a demanda de 2012 teve a mesma projeção de aumento ao longo de todo o ano, considerando os números dos dois anos anteriores (2010, real; 2011, real até agosto, projetado até dezembro). Para a empresa “A”, ainda com meses de operação, três crescimentos hipotéticos de demanda em 2012 foram considerados, objetivando enriquecer a análise dos cenários. O primeiro deles previu um “pequeno” aumento de demanda em relação a 2011 (15% na média), o segundo um aumento “moderado” (30%) e o terceiro um “elevado” aumento (60%). Na prática, um crescimento maior do que 60% do primeiro para o segundo ano de funcionamento não foi considerado, por estar muito fora da realidade do negócio, na visão dos proprietários. Um crescimento menor que 15% também não foi considerado, por ser este um patamar médio mínimo, na visão dos sócios, a ser obtido do primeiro para o segundo ano de operação do estabelecimento. No caso da empresa “B”, a dificuldade da obtenção dos dados devido ao modelo de controle, ainda manual e muito centralizado quase que totalmente, induziu ao uso de uma projeção mais simples e uniforme de crescimento. Além disso, os dados do ano anterior não refletem com acuracidade o crescimento

real histórico médio da empresa ao longo dos seus vinte anos de funcionamento, devido à saída do seu concorrente direto do mercado. Por isso, usou-se o valor fixo de 12% para cada mês, refletindo uma média mais real do crescimento histórico da empresa e simplificando a projeção. Em aprofundamento e análise mais profunda, seria possível projetar os números com métodos estatísticos mais sofisticados, e então realizar uma nova análise.

Em terceiro lugar, para cada demanda prevista do grupo (aumentos “baixo”, “médio” e “elevado”), foram consideradas três possíveis formas diferentes de abastecimento de produtos. Uma delas, a produção independente em cada loja, como ocorre na prática nos restaurantes. A segunda opção, a produção em uma única loja, para abastecimento de ambas, já que estão no mesmo complexo comercial. Em último, a produção em uma central externa, com transporte até ambas as lojas, visando criar estrutura para abastecer facilmente não somente dois, mas vários restaurantes. Ao todo, foram nove cenários analisados, três possíveis crescimentos das vendas por três tipos de proposta de abastecimento, conforme resumido na Tabela 3.1. Para avaliar os cenários, foram considerados alguns dos custos mais significativos, e também o nível de serviço ao cliente, em menor escala.

Tabela 3.1 – Resumo dos cenários hipotéticos analisados no estudo

RESUMO DOS CENÁRIOS ANALISADOS - 9 HIPÓTESES			
Cenário	Produção	Crescimento "A"	Crescimento "B"
1	Individual	15%	12%
2	Individual	30%	12%
3	Individual	60%	12%
4	Unificada	15%	12%
5	Unificada	30%	12%
6	Unificada	60%	12%
7	Externa	15%	12%
8	Externa	30%	12%
9	Externa	60%	12%

Fonte: Elaboração própria

De acordo com CHOPRA (2001), as empresas devem considerar os custos de estoque, transportes e instalações ao projetarem suas cadeias de suprimento. O autor afirma que, ao invés de perder tempo levantando todos os custos reais, aproximações numéricas devem ser usadas.

Custos razoavelmente aproximados normalmente geram resultados próximos ao ótimo e são bem mais fáceis de serem levantados. A sazonalidade da demanda precisa também ser considerada para se fazer uma análise de cenários com maior credibilidade. Para este estudo, foram usados tanto números reais quanto estimados, porém sempre próximos à realidade, com possibilidades maiores de ocorrência.

Mesmo que facilmente resumidos em livros acadêmicos, os custos reais envolvidos em uma cadeia de produção, por menos complexa que seja, são diversos. Para a análise aqui proposta, foram considerados somente alguns dos custos de “estocagem” (aqueles variáveis em relação ao nível de estoque), de “armazenagem” (aqueles fixos), de “transporte” e de “tecnologia da informação”. A classificação de um determinado custo logístico em uma ou outra categoria varia de acordo com a ótica de quem os classifica e a realidade da empresa. Varia também dependendo do comportamento do custo (fixo ou variável) e da estruturação da cadeia de abastecimento ao qual ele pertence. Este trabalho considerou a seguinte classificação, e os custos abaixo especificados em cada uma, para análise dos cenários:

1. **Estocagem:** capital para manutenção dos estoques (custo de oportunidade de capital);
2. **Armazenagem:** mão-de-obra direta; aluguel; equipamentos especializados; custos de instalações (água, luz, manutenção, IPTU, seguro, também conhecido como “custo de infraestrutura”); investimentos (em instalações e infraestrutura operacional, quando necessário for);
3. **Transporte:** veículo; motorista; combustível;
4. **Tecnologia da Informação:** sistema de gerenciamento de estoques;

Além disso, sua análise foi direta e prática, portanto, vários custos não foram abordados neste momento. Dentro dos custos variáveis do estoque (“estocagem”), de acordo com COSTA e FARIA (2005), citando Lambert (1998), ainda seria possível considerar os custos de serviços de inventário (impostos, seguro do estoque, realização de inventários) e os de risco de estoque (obsolescência, avarias, perdas e realocação). Ainda exemplificando, para as duas autoras, dentro dos custos fixos de estoque (“armazenagem”), incluem-se também os custos de administração, encargos, depreciação dos equipamentos, dentre outros, aqui não considerados, por se tratar de um estudo exploratório.

Para calcular os custos levados em conta no estudo, foram usadas diversas metodologias. Alguns deles foram calculados através de fórmulas matemáticas da Logística, outros, de

levantamento prático de custos reais das empresas, e ainda, houve aqueles estimados via pesquisas e orçamentos. Em todos os casos, os valores foram atualizados, para fácil comparação. As Tabelas 3.2 a 3.4 resumem a lógica por detrás de cada custo e a forma como foram calculados, em cada um dos cenários produtivos. A Tabela 3.2 trata dos custos do cenário atual, cuja produção ocorre individualmente em cada estabelecimento.

Tabela 3.2 – Metodologia de cálculo dos custos para produção individualizada

CUSTOS PERTENCENTES A CADA CATEGORIA E DESCRIÇÃO DA FORMA DE CÁLCULO		
Categoria	Custo	CENÁRIOS 1 A 3: PRODUÇÃO INDIVIDUAL
ESTOCAGEM	Manut. Estoques	Estoque médio dos itens categorizados, de cada empresa, multiplicado pelo custo médio unitário e pela taxa de juros de mercado.
	M.O. Direta	Somatório da folha de pagamento das cozinhas de ambos os restaurantes, levando em conta os dois turnos de trabalho.
ARMAZENAGEM	Aluguel	Valor total das boletas pagas por cada restaurante, por metro quadrado, calculado em proporção à área das cozinhas somente.
	Equipamentos	Percentual aplicado no total investido em equipamentos, para cada
	Infraestrutura	Somatório dos custos de água, luz, telefone, IPTU e seguro, calculados em valores proporcionais somente para as duas cozinhas.
	Investimentos	Não se aplica neste cenário, pois não serão realizados novos investimentos em instalações ou estrutura operacional.
TRANSPORTE	Alug. Veículo	Não se aplica neste cenário, pois não há carga transportada.
	Motorista	
	Combustível	
T.I.	Sistema Gestão	Considera somente a taxa mensal de manutenção atual dos sistemas das empresas, pois não haverá nova implantação de sistema.

Fonte: Elaboração própria

Para a produção individualizada, é importante notar que, como as empresas já estão constituídas, não há investimento pesado em equipamentos, pois eles já foram feitos, e não devem impactar na decisão de centralizar os estoques. Assim, para não neutralizar este custo, um percentual foi aplicado sobre os valores de compra de cada equipamento, referente a custos de manutenção, pois alguns deles já são antigos e geram este dispêndio (no caso da empresa “B”). Investimentos em instalações e infraestrutura também já foram feitos, por isso, neste caso, não se aplicam. Como as empresas neste cenário produzem totalmente seus produtos, não há custos com transporte.

Feitas as considerações sobre os custos no primeiro cenário, a Tabela 3.2 resume o raciocínio usado para calcular os custos no segundo cenário. Nesta hipótese, a produção dos

insumos pré-preparados seria unificada somente na empresa “B”, e então transportada para a “A”, para finalização e venda.

Tabela 3.3 – Metodologia de cálculo dos custos para produção unificada

CUSTOS PERTENCENTES A CADA CATEGORIA E DESCRIÇÃO DA FORMA DE CÁLCULO		
Categoria	Custo	CENÁRIOS 4 A 6: PRODUÇÃO UNIFICADA
ESTOCAGEM	Manut. Estoques	Estoque médio dos itens categorizados, de cada empresa, multiplicado pelo custo médio unitário e pela taxa de juros de mercado.
ARMAZENAGEM	M.O. Direta	Somatório da folha das cozinhas de ambos os restaurantes, levando em conta alterações na equipe para centralização da produção
	Aluguel	Valor total das boletas pagas por cada restaurante, por metro quadrado, calculado em proporção à área das cozinhas somente.
	Equipamentos	Percentual aplicado no valor total dos equipamentos, considerando
	Infraestrutura	Somatório dos custos de água, luz, telefone, IPTU e seguro, calculados em valores proporcionais somente para as duas cozinhas.
	Investimentos	Gastos com reforma básica, para adaptar a cozinha da empresa "B" à nova forma de produção unificada.
TRANSPORTE	Alug. Veículo	Compra de carrinho apropriado para transporte manual de alimentos.
	Motorista	Não se aplica, pois não há necessidade de motorista nem combustível.
	Combustível	
T.I.	Sistema Gestão	Considera somente a taxa mensal de manutenção atual dos sistemas das empresas, pois não haverá nova implantação de sistema.

Fonte: Elaboração própria

Em se tratando da unificação da produção, os estoques seriam também centralizados em “B”, para fácil alimentação da cozinha. Assim, foi usada a fórmula de agregação de estoques para calcular os valores unitários, que então foram convertidos em valores monetários, através do preço médio dos itens (assunto detalhado mais adiante). A equipe de cozinha sofreria realocação de pessoal de uma empresa para a outra, e provavelmente diminuição em número de pessoas, decorrente do melhor aproveitamento dos funcionários ao se centralizar a produção. O mesmo ocorreria com os equipamentos de cozinha, que seriam realocados à nova área de produção. A empresa “B” já possui espaço suficiente para centralizar a produção do grupo em sua cozinha atual. Seria necessário reforma-lo e adaptá-lo ao novo cenário. Como as empresas estão no mesmo centro comercial, o transporte dos alimentos pré-preparados dispensaria uso de veículo,

consequentemente, de combustível. Contudo, seria preciso um carrinho manual, apropriado ao transporte de alimentos, para leva-los de uma empresa à outra.

Observados tais pontos sobre o segundo cenário, a Tabela 3.4 resume o raciocínio usado para calcular os custos no terceiro cenário. Nesta hipótese, a produção dos insumos pré-preparados seria unificada em uma central externa, e então transportada para a “A”, e “B” de uma vez, para finalização em cada empresa. Esta central produtiva não precisaria de infraestrutura completa de cozinha, pois o processo de cocção dos alimentos ainda seria feito nos restaurantes.

Tabela 3.4 – Metodologia de cálculo dos custos para produção externa

CUSTOS PERTENCENTES A CADA CATEGORIA E DESCRIÇÃO DA FOMA DE CÁLCULO		
Categoria	Custo	CENÁRIOS 7 A 9: PRODUÇÃO EXTERNA
ESTOCAGEM	Manut. Estoques	Estoque agregado das duas empresas, multiplicado pelo custo médio unitário e pela taxa de juros de mercado.
ARMAZENAGEM	M.O. Direta	Somatório da folha de pagamento das cozinhas de ambos os restaurantes e da central externa de produção.
	Aluguel	Total das boletas pagas por cada restaurante, por m2, multiplicado pela área reduzida das cozinhas, mais o aluguel da central.
	Equipamentos	Total de compra de novos equipamentos mais o percentual de manutenção
	Infraestrutura	Total dos custos de água, luz, telefone, IPTU e seguro, calculados em valores proporcionais para as duas cozinhas, mais valores da central.
	Investimentos	Gastos com reforma, para adaptar o local alugado às peculiaridades de locais em que são manipulados e armazenados alimentos.
TRANSPORTE	Alug. Veículo	Valor do aluguel mensal de uma fiorino, incluindo manutenção.
	Motorista	Adicional pago a um funcionário para realizar o transporte da carga.
	Combustível	Valor tabelado gasto de combustível pelo veículo, por km, multiplicado pela distância total percorrida ao longo do ano.
T.I.	Sistema Gestão	Considera a taxa mensal de manutenção atual dos sistemas das empresas mais taxa de implantação e internet para a nova central.

Fonte: Elaboração própria

No caso da criação de uma central externa de pré-produção, o nível de estoques poderia aumentar um pouco, pois ao invés de dois, seriam três elos da cadeia, todos necessitando de um estoque tipo “pulmão” no caso de emergências. Contudo, a entrega seria feita diariamente, em um formato próximo ao *just-in-time*, visando gerar o menor estoque possível nos restaurantes. Para tal formato funcionar na prática, supôs-se que a central precisaria estar em um raio de até cinco quilômetros do centro comercial (para maior agilidade e menor custo), e ter um veículo com motorista disponível a todo tempo, para entregas emergenciais. Ela poderia funcionar de segunda

a sábado, no turno do dia somente, o que diminuiria a necessidade de pessoal. Como ambos os restaurantes funcionam todos os dias do ano, para os domingos e feriados a entrega seria realizada no dia anterior. Nestes dias, o veículo poderia ficar no shopping, e em caso de emergência, o gestor dos restaurantes iria até a central em busca de mais estoques.

Em primeira análise, pode parecer que a equipe de cozinheiros da central geraria um aumento considerável na folha de pagamento global, mas isso não é verdade. Como a central funcionaria somente durante os dias úteis da semana, parte dos funcionários dos restaurantes poderia trabalhar lá neste período, e nos finais de semana ou datas comemorativas, quando o movimento do shopping atinge o pico, a equipe voltaria a trabalhar nos pontos de venda. Provavelmente, no entanto, haveria aumento no contingente total de funcionários, o que foi levado em conta nos cálculos, principalmente porque a central precisaria de um almoxarife, responsável pelo recebimento e controle de estoques. Para facilitar o controle e tornar a comunicação com as outras lojas possível, o almoxarife necessitaria um sistema de informações e acesso à internet, e isso está considerado nos custos de T.I. deste cenário.

Como na central não haveria cocção, qualquer imóvel, mesmo residencial, serviria ao propósito de pré-preparar e armazenar os alimentos até sua entrega aos restaurantes. O aluguel incorrido então seria de uma casa qualquer, na região próxima ao shopping, conforme pesquisa sintetizada nos cálculos, e os investimentos em reformas seriam inferiores, se comparados à montagem de uma cozinha nova completa. Alguns equipamentos novos talvez fossem necessários, mas certamente seria possível aproveitar também grande parte dos já existentes, o que diminui um pouco o custo de este item.

Finalizando, no caso do veículo, seria realmente necessário tê-lo à disposição todo tempo, pois quando houver algum erro nas entregas rotineiras ou demanda acima do esperado, seria preciso fazer mais viagens, ou mesmo ir até a central buscar estoques (em fins de semana e feriados). Não seria preciso um motorista, usar o próprio almoxarife para levar os estoques até os restaurantes. O cálculo do gasto com combustível seguiu uma tabela de consumo do veículo e modelo, por quilômetro rodado, levando em conta a distância máxima, em percurso, de cinco quilômetros, percorrida entre uma vez todos os dias, ida e volta.

Para o cálculo dos estoques de segurança e benefícios com a agregação dos estoques, foram utilizadas fórmulas clássicas da Logística, visando obter números importantes, como os desvio padrões das demandas (separadamente e também unificadas) e os estoques de segurança. A Figura 3.5 resume as fórmulas mais utilizadas neste estudo.

<p><u>Demanda Média durante o Lead-Time</u></p> $R_L = RL$ <p><u>Desvio Padrão da Demanda durante o Lead Time</u></p> $\sigma_L = \sqrt{L} \sigma_R$ <p><u>Estoque de segurança</u></p> $ss = F_s^{-1}(CSL) \times \sigma_L$ <p><u>Desvio Padrão da Demanda Consolidada</u></p> $\sigma_{RC} = F_s^{-1}(CSL) \times \sqrt{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2 + 2 \sum_{i>j} \sigma_i \sigma_j}$
<p>L: <i>Lead Time</i> para reabastecimento R: Demanda média por unidade de tempo σ_R: Desvio padrão da demanda por período σ_L: Desvio padrão da demanda durante o <i>Lead Time</i></p>

FONTE: CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. (2003)

Figura 3.5 – Resumo das fórmulas utilizadas

4. ELABORAÇÃO E ANÁLISE DOS CENÁRIOS PROPOSTOS

4.1. PROJEÇÕES DAS DEMANDAS - JANEIRO/2011 A DEZEMBRO/2011

Para projetar a demanda de 2012, foi necessário antes estimar as vendas de setembro a dezembro de 2011, para ambas as empresas. Assim, os números de 2010 da empresa “B” foram usados como base, e proporções entre as vendas das duas empresas foram calculadas, mês a mês. A Tabela 4.1.1 resume os totais mensais de vendas, em Reais (R\$), das empresas em ambos os anos, na parte esquerda. Estes são os números verdadeiros, extraídos dos sistemas das empresas, arredondados sem os centavos. Vale lembrar que a empresa “A” iniciou suas atividades no início do ano de 2011, por isso não possui histórico de vendas de 2010. Outra consideração importante é que a empresa “B” ainda não possui sistema integrado de informações, diminuindo a exatidão dos números obtidos e o histórico disponível para análise.

Tabela 4.1.1 – Tabela comparativa de vendas entre as empresa “A” e “B”

Mês	TOTAIS DE VENDA - R\$			ANÁLISES PERCENTUAIS		
	"A" - 2011	"B" - 2010	"B" - 2011	Crescimento "B" 2010 - "B" 2011	Proporção "A" 2011 / "B" 2010	Proporção "A" 2011 / "B" 2011
Janeiro	108.000,00	296.156,00	402.484,00	36%	36%	27%
Fevereiro	98.774,00	213.774,00	277.609,00	30%	46%	36%
Março	122.945,00	299.883,00	333.265,00	11%	41%	37%
Abril	163.566,00	266.919,00	353.585,00	32%	61%	46%
Maio	154.181,00	277.446,00	319.178,00	15%	56%	48%
Junho	164.779,00	265.600,00	338.413,00	27%	62%	49%
Julho	203.796,00	363.179,00	430.380,00	19%	56%	47%
Agosto	160.893,00	298.178,00	343.279,00	15%	54%	47%
Setembro	?	302.030,00	?	-	-	-
Outubro	?	324.813,00	?	-	-	-
Novembro	?	318.717,00	?	-	-	-
Dezembro	?	393.358,00	?	-	-	-
Total	1.176.934,00	3.620.053,00	2.798.193,00	Média 23%	52%	42%

Fonte: Elaboração própria

Ainda na Tabela 4.1.1, na parte direita, há um comparativo percentual entre os números. Em análise da tabela vê-se que, de 2010 para 2011, a empresa “B” teve um crescimento mensal médio de 23%, número que será usado posteriormente. O faturamento mensal em 2011 da empresa “A”, se comparado percentualmente ao da empresa “B” em cada ano, representa, na média, 52% em 2010 e 42% em 2011, números também importantes. O comportamento real das vendas, ao ser sumarizado em um gráfico, fica conforme a Figura 4.1.2.

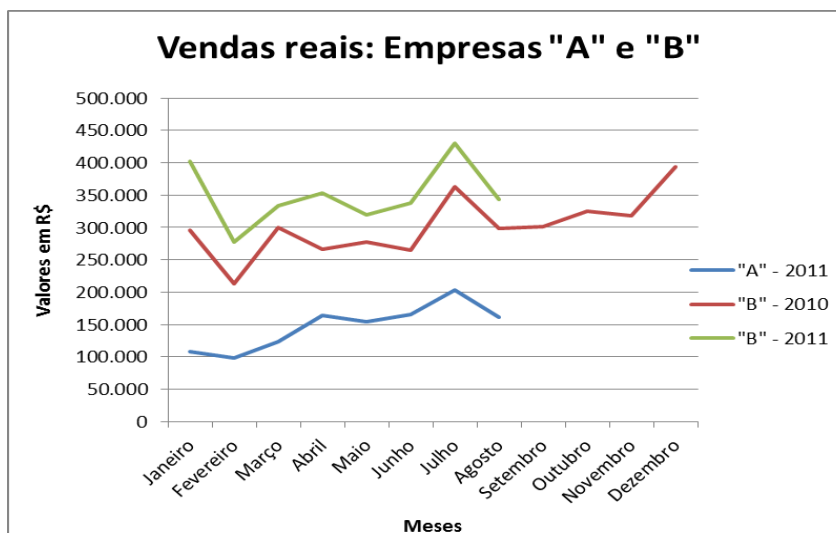


Figura 4.1.2 – Vendas reais das empresas “A” e “B”, frequência mensal

Fonte: Elaboração própria

A Figura 4.1.2 indica uma clara sazonalidade, com picos em janeiro, julho e dezembro, como é possível verificar nas vendas da empresa “B”, já com mais de 20 anos de atividade. Esta é uma tendência comprovada nas lojas de alimentação do shopping em questão, cujas vendas da empresa “A” provavelmente acompanharão nos anos vindouros. Tal tendência se deve ao fato de que as lojas de alimentação normalmente faturam mais nos meses de férias escolares, em que o movimento do shopping em geral aumenta muito. No caso da linha de faturamento da empresa “A”, não há sazonalidade explícita. Já que ela iniciou suas atividades em janeiro de 2011, as vendas do período ficaram longe do patamar típico ao mês, pois o estabelecimento ainda operava em anonimato, sem que o público o conhecesse.

Para estimar a demanda dos dois restaurantes de setembro a dezembro de 2011, foi feita uma comparação mês a mês entre as demandas, usando a empresa “B” como base e aplicando-se

os percentuais obtidos na Tabela 4.1.1. Inicialmente, a demanda “A” de 2011 foi comparada à demanda “B” de 2010, mês a mês. Depois, a demanda de “A” em 2011 foi comparada à demanda “B”, também em 2011. As proporções médias obtidas, de 52% e 42% respectivamente, foram então aplicadas mês a mês à demanda 2010 de “B”, de setembro até dezembro. A média entre estas as comparações base 2010 e base 2011 resultou em 47%, e foi também aplicada à demanda “B” de 2010 (Tabela 4.1.2).

Seguindo esta maneira simples, números médios, razoavelmente próximos à realidade, foram obtidos, podendo representar a demanda da empresa “A” se ela tivesse operado em 2010. Para atualizar estes números, o crescimento médio real da empresa “B” de 2010 para 2011, de 23% (Tabela 4.1.1), foi aplicado a eles. Inclusive, este percentual está acima da média dos anos anteriores de crescimento de “B”, que variou entre 8% e 12% anuais. Como o concorrente direto de “B” encerrou suas atividades em 2010, seu crescimento no ano alcançou 23%, número mais provavelmente pertencente à empresas em plena fase de crescimento, como “A”, e não em estado de maturidade, como “B”. Por isso, este número fora aproveitado para atualizar as vendas projetadas de “A” com base em “B” 2010 para vendas factíveis em 2011. Na Tabela 4.1.3 os dados estão resumidos e os valores obtidos destacados.

Tabela 4.1.3 – Cálculo das projeções da demanda de 2011 das empresas “A” e “B”

Mês / 2011	PROGRESSÃO DE VENDAS DAS EMPRESAS "A" E "B" COM BASE EM "B" / 2010 (R\$)				
	EMPRESA "A" - APLICAÇÃO DAS PROPORÇÕES DAS VENDAS DE "B"				EMPRESA "B"
	52% de "B" 2010 (média "A"/"B" 2010)	42% de "B" 2010 (média "A"/"B" 2011)	Média (47% de "B" 2010)	Média Ajustada (cresc. +23%)	23% de 2010 (média "B" 2011 / "B" 2010)
Setembro	155.784,83	127.148,35	141.466,59	174.260,22	372.044,13
Outubro	167.536,14	136.739,52	152.137,83	187.405,18	400.108,50
Novembro	164.391,86	134.173,23	149.282,55	183.888,01	392.599,37
Dezembro	202.891,14	165.595,54	184.243,34	226.953,13	484.543,04

Fonte: Elaboração própria

Ainda foi necessário fazer uma última compensação para tornar os dados mais realistas. Como a empresa “A” iniciou suas atividades em janeiro de 2011, suas vendas reais ficaram bem abaixo do patamar apropriado ao mês, mesmo que para uma empresa com demanda em ascensão. Uma vez que estes números serão usados como base para a projeção da demanda de 2012, um leve ajuste foi realizado nos valores do primeiro trimestre, visando torná-los mais próximos ao comportamento sazonal visível nas vendas reais de “B”. Para tal ajuste, as proporcionalidades obtidas na primeira tabela (figura 4.1.1) em frequência mensal foram agrupadas em trimestres, chegando-se ao valor médio. Na Tabela 4.1.4 os valores médios do 1º e 2º trimestres de cada ano foram comparados entre si, e a diferença de vendas entre os trimestres fora apurada. Tais diferenças significam o quanto o 2º trimestre vende a mais que o 1º, em média, e foram usadas para ajustar para cima as vendas de “A” no 1º trimestre. Conforme a Tabela 4.1.4, o valor médio entre as diferenças foi calculado em 16,5%, e o desvio padrão em 2,7%. Para calibrar os meses de forma realista, janeiro recebeu um acréscimo de 21,8% (média mais dois desvios), fevereiro 13,9% (médio menos um desvio, por ser tradicionalmente um mês mais fraco) e março 16,5% (média mais um desvio).

Tabela 4.1.4 – Comparativo das proporções obtidas e sua aplicação no ajuste da demanda real de “A”

COMPARATIVO - 1o E 2o TRIMESTRES DAS PROPORÇÕES		
PERIODO	"A" 2011 / "B" 2010	"A" 2011 / "B" 2011
1o Trimestre	41,2%	33,1%
2o Trimestre	59,6%	47,8%
2o - 1o	18,4%	14,7%
Média	16,5%	
Desv. Pad.	2,7%	

Ajuste - 1o TRIMESTRE VENDAS PROJETADAS - EMP. "A"		
Méd. + 2*Desv	Méd. - Desv	Média
Janeiro	Fevereiro	Março
21,8%	13,9%	16,5%

Fonte: Elaboração própria

Na Figura 4.1.6, é possível verificar que a mudança nas vendas do 1º trimestre da empresa “A” não foram tão significativas, e tornaram a curva com um formato mais próximo à de “B”, cujas vendas foram reais. Esta, por sua vez, teve a projeção com formato similar à demanda de 2010, mantendo o otimismo que o crescimento fora do comum irá se manter, ao menos até o fim do ano de 2011. Os números obtidos estão detalhados na Tabela 4.1.5.

Ainda na Figura 4.1.6, também se percebe que as curvas têm um comportamento muito parecido, uma acompanhando a outra ao longo do ano nos picos e curvas. Isso indica um alto grau de correlação positiva, o que é prejudicial às economias com centralização de estoques. Devido ao comportamento parecido das demandas, esta economia tende a não acontecer.

Tabela 4.1.5 – Valores finais das demandas projetadas de “A” e “B” (com ajuste em “A”) – R\$

Mês	PROJEÇÃO DOS TOTAIS DE VENDA 2011 - R\$		
	"A" - 2011 Projetado	"A" - 2011 Projetado e "Corrigido"	"B" - 2011 Projetado
Janeiro	108.000,00	128.719,89	402.484,00
Fevereiro	98.774,00	112.476,59	277.609,00
Março	122.945,00	143.266,43	333.265,00
Abril	163.566,00	163.566,00	353.585,00
Maiο	154.181,00	154.181,00	319.178,00
Junho	164.779,00	164.779,00	338.413,00
Julho	203.796,00	203.796,00	430.380,00
Agosto	160.893,00	160.893,00	343.279,00
Setembro	174.260,22	174.260,22	372.044,13
Outubro	187.405,18	187.405,18	400.108,50
Novembro	183.888,01	183.888,01	392.599,37
Dezembro	226.953,13	226.953,13	484.543,04
Total	1.949.440,53	2.004.184,44	4.447.488,04

Fonte: Elaboração própria

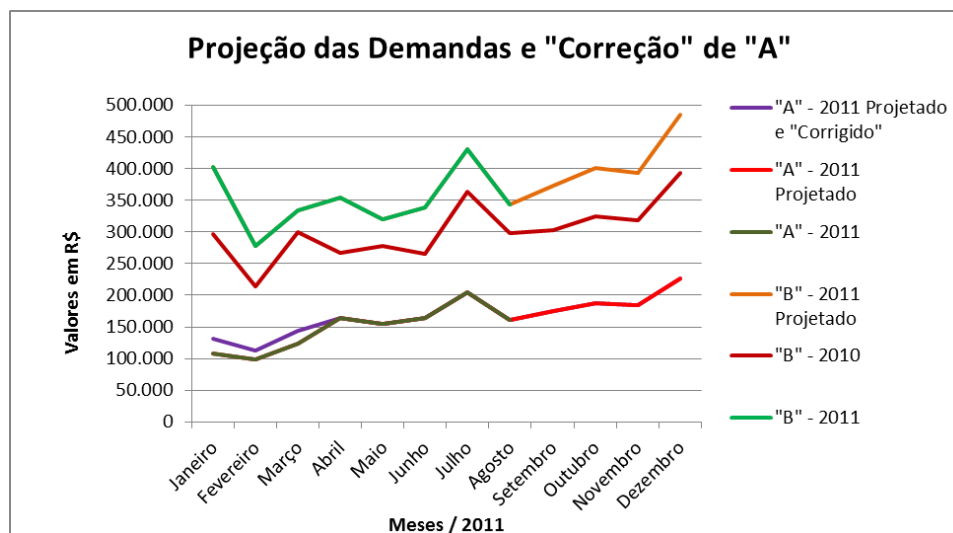


Figura 4.1.6 – Plotagem das demandas projetadas de “A” e “B” (com ajuste em “A”) – R\$

Fonte: Elaboração própria

A calibragem para ajustar a demanda no primeiro trimestre de “A” objetivou principalmente compensar o período de baixas vendas, decorrente da abertura da casa, e deixar a linha de demanda mais adequada para servir de base à projeção de 2012. Ela não seguiu nenhum método mais complexo ou estatístico de análise de projeção e estimativa de demanda, sequer calculou coeficientes de sazonalidade, desvios padrões e correlações para chegar ao resultado. Foi uma maneira rápida, plausível e prática, que conseguiu alcançar resultados numéricos satisfatórios e lógicos, servindo como base sólida para os cálculos. Certamente, métodos estáticos, ou mesmo adaptativos (médias móveis, suavização exponencial, Holt, Winter, ARIMA, dentre outros) poderiam ser utilizados para se obter dados mais precisos. Porém, a escassez de dados históricos e a complexidade de tais métodos impediu que fossem utilizados aqui, podendo ser abordados em futuras pesquisas.

4.2. AGRUPAMENTO DOS PRODUTOS E CÁLCULO DOS PREÇOS MÉDIOS

Uma vez que a demanda em valores monetários estava projetada até o final de 2011, foi preciso então convertê-la em valores numéricos que representassem a quantidade de produtos

vendidos, para então tornar as fórmulas logísticas aplicáveis. Todavia, cada um dos restaurantes apresenta mais de 50 opções de alimentação em seus cardápios, envolvendo grande variedade de carnes, bebidas, chope, frituras, massas, pizzas, etc., o que acarretaria em mais de 100 curvas de demanda individuais. Para que houvesse maior facilidade ao se trabalhar com os números, foram escolhidas cinco categorias de produtos, agrupando cada uma delas uma série de itens vendidos. A Tabela 4.2.1 resume as categorias elencadas, bem como suas principais características, na ótica do restaurante. Foram escolhidas propositalmente categorias com diversos valores de compra unitários, giros de estoque e tipos de armazenagem, visando obter-se uma variedade satisfatória para análise dos cenários. Elas serão as mesmas para ambas as empresas.

Tabela 4.2.1 – Características das categorias de produtos elencadas

Categoria	Unid. Venda	Tipo Alimento	Valor de Compra unit.	Giro Estoque	Armazenagem
Carnes	Kg	Perecível	Alto valor	Alto	Refrigerada
Bebidas (Lata / GF)	Unid.	Durável	Baixo Valor	Médio	Resfriada
Frituras / Congelados	Porção	Perecível	Médio Valor	Alto	Refrigerada
Cervejas (Lata / GF)	Unid.	Perecível	Baixo Valor	Alto	Resfriada
Bebidas de Doses	Garrafa	Durável	Alto valor	Baixo	Simples

Fonte: Elaboração própria

Elencadas as categorias e feito o levantamento das vendas de cada uma, foi-se então obtida sua participação em relação ao total vendido mensalmente. Este valor mostra a representatividade que cada categoria de produtos terá em relação ao estoque global, e será utilizado posteriormente para calcular a demanda unitária nas projeções de 2012. A Tabela 4.2.2 resume as vendas reais de cada categoria de produtos.

Tabela 4.2.2 – Vendas reais por categoria de produtos elencadas (R\$)

EMPRESA "A": TOTAIS REAIS DE VENDA POR CATEGORIA - R\$						
Mês/2011	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Congelados	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses	Total / Mês
Janeiro	47.585,18	8.821,04	19.963,00	2.908,98	1.032,40	80.310,60
Fevereiro	45.377,25	7.813,30	16.265,30	3.630,07	796,40	73.882,32
Março	57.857,05	9.137,90	21.803,80	3.111,57	672,80	92.583,12
Abril	86.346,33	12.005,50	29.646,40	3.482,03	1.191,70	132.671,96
Mai	84.410,35	10.272,00	29.572,60	2.356,62	1.238,70	127.850,27
Junho	85.145,72	10.640,70	32.128,10	2.908,99	1.014,20	131.837,71
Julho	103.734,28	13.881,70	41.321,40	3.454,02	1.906,80	164.298,20
Agosto	83.425,60	11.761,80	32.478,60	3.250,73	824,00	131.740,73
Setembro	?	?	?	?	?	0,00
Outubro	?	?	?	?	?	0,00
Novembro	?	?	?	?	?	0,00
Dezembro	?	?	?	?	?	0,00
Total	593.881,76	84.333,94	223.179,20	25.103,01	8.677,00	

Fonte: Elaboração própria

Antes de avançar nos cálculos, foi preciso certificar-se que as categorias elencadas tinham participação representativa nas vendas totais da empresa. Desta forma, uma análise do percentual de cada categoria no total das vendas foi realizada. Em somente cinco categorias, foi possível abranger quase 80% das vendas, o que indica a alta representatividade dos dados. Na Tabela 4.2.3, os percentuais das vendas das categorias sob a venda real estão detalhados, mês a mês, até agosto. É fácil observar que, as categorias “carnes” e “frituras” são responsáveis por cerca de 70% do faturamento da empresa, daí a importância de sua separação das demais classes no momento de analisar os dados.

Tabela 4.2.3 – Participação das categorias elencadas no total das vendas

Mês/2011	VENDAS REAIS	EMPRESA "A": PERCENTUAL PARTICIPAÇÃO CATEGORIAS / VENDAS REAIS						
	"A" - 2011	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Congelados	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses	Total / Mês	Outros
Janeiro	108.000,00	44,1%	8,2%	18,5%	2,7%	1,0%	74,4%	25,6%
Fevereiro	98.774,00	45,9%	7,9%	16,5%	3,7%	0,8%	74,8%	25,2%
Março	122.945,00	47,1%	7,4%	17,7%	2,5%	0,5%	75,3%	24,7%
Abril	163.566,00	52,8%	7,3%	18,1%	2,1%	0,7%	81,1%	18,9%
Mai	154.181,00	54,7%	6,7%	19,2%	1,5%	0,8%	82,9%	17,1%
Junho	164.779,00	51,7%	6,5%	19,5%	1,8%	0,6%	80,0%	20,0%
Julho	203.796,00	50,9%	6,8%	20,3%	1,7%	0,9%	80,6%	19,4%
Agosto	160.893,00	51,9%	7,3%	20,2%	2,0%	0,5%	81,9%	18,1%
Setembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Outubro	?	-	-	-	-	-	-	-
Novembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Dezembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Média	147.116,75	49,9%	7,3%	18,7%	2,3%	0,7%	78,9%	21,1%

Fonte: Elaboração própria

A Figura 4.2.4 permite visualizar melhor a participação de cada categoria no total de vendas da empresa “A”. Ao que indicam os números, tal agrupamento de produtos têm alta relevância nas vendas e deve servir como amostra satisfatória para análise dos modelos de produção abordados posteriormente neste estudo. Assim, os produtos que pertencem a outras categorias não serão abordados durante este trabalho (chope, coquetéis, almoço executivo, sobremesas, bomboniere, dentre outros). Para a empresa “B”, serão usados os mesmos valores percentuais, com somente um ajuste compensatório de menos 10% para as carnes e mais 10% para as frituras. Isso porque ela ainda trabalha, sem sistema integrado e histórico de vendas totalmente armazenado, mas vende menos carnes que “A”, e mais frituras, daí a compensação realizada, conforme Tabela 4.2.6.

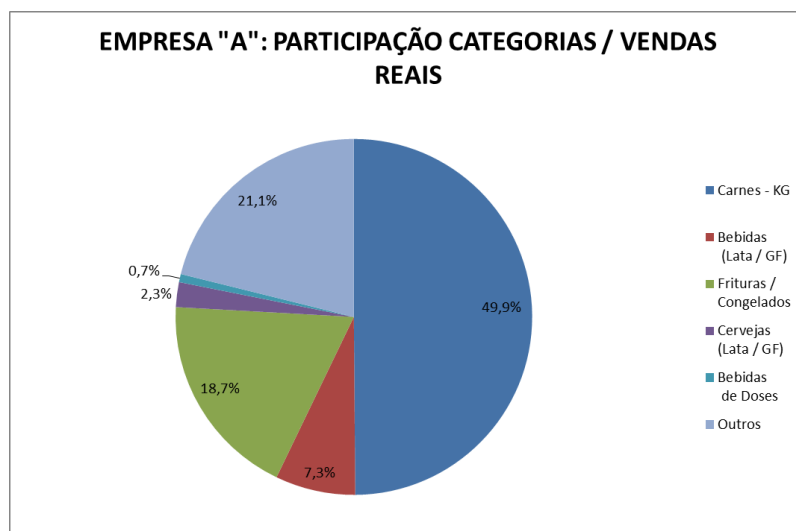


Figura 4.2.4 – Plotagem da participação das categorias elencadas no total das vendas

Fonte: Elaboração própria

O sistema integrado de informações da empresa “A” disponibiliza não somente as vendas em valores monetários, mas também em unidades, desde a abertura da casa. Com os totais de vendas em Reais (Tabela 4.2.3) e em unidades, por categoria, foi-se possível calcular então um preço médio para cada unidade vendida nas categorias, em cada mês, como se observa na Tabela 4.2.5. Este preço médio será também importante para os cálculos posteriores deste trabalho, envolvendo a conversão da projeção de vendas de 2012 (em R\$) para valores unitários. Ele será utilizado também com os valores de demanda da empresa “B” na Tabela 4.2.6.

Tabela 4.2.5 – Vendas (unids.) e preço médio unitário por categoria

EMPRESA "A": TOTAIS DE VENDA POR CATEGORIA - UNIDS.										
Mês/2011	Carnes - Kg		Bebidas (Lata / GF)		Frituras / Cong. (porção)		Cervejas (Lata / GF)		Bebidas de Dose (GF)	
	Unidades Vendidas	PV médio / Unid.	Unidades Vendidas	PV médio / Unid.	Unidades Vendidas	PV médio / Unid.	Unidades Vendidas	PV médio / Unid.	Unidades Vendidas	PV médio / Unid.
Janeiro	610,3	77,98	2.618	3,37	1.013	19,71	571	5,09	36	28,73
Fevereiro	570,6	79,53	2.335	3,35	855	19,03	718	5,06	24	33,42
Março	683,0	84,71	2.670	3,42	1.130	19,29	572	5,44	19	34,73
Abril	929,5	92,90	3.500	3,43	1.286	23,05	691	5,04	22	54,40
Maiο	907,4	93,03	2.980	3,45	1.238	23,89	447	5,27	17	74,04
Junho	944,1	90,19	3.078	3,46	1.381	23,27	591	4,92	22	46,31
Julho	1.149,0	90,28	4.060	3,42	1.737	23,79	669	5,16	34	55,87
Agosto	903,5	92,33	3.479	3,38	1.362	23,85	669	4,86	19	44,28
Setembro	?	-	?	-	?	-	?	-	?	-
Outubro	?	-	?	-	?	-	?	-	?	-
Novembro	?	-	?	-	?	-	?	-	?	-
Dezembro	?	-	?	-	?	-	?	-	?	-
Total	6.697,3	-	24.720	-	10.001	-	4.928	-	192,4	-
PV Médio Ano	837,2	87,62	3.090	3,41	1.250	21,99	616	5,11	24,1	46,47
Margem Média	170%		226%		340%		190%		180%	
CMV Médio Anc	-	51,54	-	1,51	-	6,47	-	2,69	-	25,82

Fonte: Elaboração própria

Como mencionado anteriormente, a empresa “B” não possui todos os controles internos informatizados, dificultando o acesso aos dados necessários ao estudo. Porém, é sabido que sua venda de frituras é relativamente maior que as de “A”, e as de carne no quilo, menores. As vendas de cerveja, bebidas em lata e em dose e dos demais produtos não categorizados é aproximadamente a mesma. Assim, as proporções obtidas de “A” foram aplicadas às vendas projetadas de “B” (crescimento de 12%), com um decréscimo de 10% nas carnes no quilo, e um acréscimo de 10% nas frituras. Os mesmos cálculos foram aplicados com as vendas de “B” na Tabela 4.2.6.

Tabela 4.2.6 – Percentuais de participação das categorias nas vendas globais

Mês/2011	VENDAS REAIS	EMPRESA "B": PERCENTUAL PARTICIPAÇÃO CATEGORIAS / VENDAS REAIS						
	"B" - 2011	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Congelados	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses	Total / Mês	Outros
Janeiro	402.484,00	34,1%	8,2%	28,5%	2,7%	1,0%	74,4%	25,6%
Fevereiro	277.609,00	35,9%	7,9%	26,5%	3,7%	0,8%	74,8%	25,2%
Março	333.265,00	37,1%	7,4%	27,7%	2,5%	0,5%	75,3%	24,7%
Abril	353.585,00	42,8%	7,3%	28,1%	2,1%	0,7%	81,1%	18,9%
Maiο	319.178,00	44,7%	6,7%	29,2%	1,5%	0,8%	82,9%	17,1%
Junho	338.413,00	41,7%	6,5%	29,5%	1,8%	0,6%	80,0%	20,0%
Julho	430.380,00	40,9%	6,8%	30,3%	1,7%	0,9%	80,6%	19,4%
Agosto	343.279,00	41,9%	7,3%	30,2%	2,0%	0,5%	81,9%	18,1%
Setembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Outubro	?	-	-	-	-	-	-	-
Novembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Dezembro	?	-	-	-	-	-	-	-
Média	349.774,13	39,9%	7,3%	28,7%	2,3%	0,7%	-	21,1%

Fonte: Elaboração própria

Resumidamente, passaram-se sete etapas até o cálculo do preço médio unitário dos produtos de cada categoria. Estas etapas fundamentalmente precedem a elaboração dos três cenários de venda em 2012, e foram elas:

1. Coleta de dados das vendas reais de 2011, janeiro a agosto, das empresas “A” e “B”, extraídas dos controles e sistemas de informação de ambas as empresas;
2. Projeção das vendas reais de 2011 até o final do ano, com base nas proporções e crescimento reais das vendas de ambas as empresas;

3. Comparação das proporções das vendas reais de 2011, agrupando-as em trimestres e ajustando-se as vendas de “A” no primeiro trimestre, visando reduzir os baixos valores decorrentes da abertura da casa;
4. Agrupamento das vendas reais em categorias de produtos, para fácil cálculo e tratamento dos números;
5. Levantamento das vendas reais, em unidades monetárias, de cada categoria de produtos criada no agrupamento anterior;
6. Cálculo da participação percentual de cada categoria de produtos nas vendas reais de 2011, visando analisar de sua representatividade;
7. Levantamento das unidades vendidas por cada categoria e cálculo do preço médio unitário, com base nos valores vendidos por cada categoria;

Deste ponto adiante, os valores obtidos através da análise dos dados de venda, principalmente as participações percentuais de cada categoria no total global e o preço médio unitário dos itens em cada categoria, serão utilizados para projetar as quantidades de produtos vendidos em 2012, para cada cenário (“baixo”, “médio” e “elevado”).

4.3. CENÁRIOS PROJETADOS DAS DEMANDAS EM 2012

Com as demandas de 2011 devidamente calculadas, foi possível projetar o crescimento do restaurante “A” usando três tipos de cenário, um de “baixo”, outro de “médio” e o último de “elevado” crescimento. No caso de “A”, a demanda de 2011 - projetada até o final do ano e com o primeiro trimestre ajustado - serviu como base para calcular estes cenários. Em se tratando de “B”, o crescimento usado para 2012 foi de 12%, metade do valor calculado em 2011. A diminuição do crescimento previsto de “B” envolve a provável abertura de um novo concorrente direto na área de lazer, em que ela atua também, e considera além disso que, historicamente, o crescimento de 2011 fora muito acima do normal, causado por uma externalidade (diminuição da concorrência). Ao se analisar as taxas de crescimento de 2007 para 2008, 2008 para 2009 e 2009 para 2012, foi possível averiguar que a média entre elas seria 11,72%, motivo pelo qual a taxa de 12% foi adotada. A síntese dos dados dos três cenários está na Tabela 4.3.1.

Tabela 4.3.1 – Vendas “A” e “B”: projeção dos valores para 2012

Mês / 2012	CENÁRIOS: CRESCIMENTO PROJETADO - VENDAS "A" E "B" EM 2012 - R\$			
	"A" - Cres. "Baixo" - 15%	"A" - Cres. "Médio" - 30%	"A" - Cres. "Elevado" - 60%	"B" - Cresc. "Médio" - 12%
Janeiro	151.326,88	171.065,17	210.541,75	449.134,28
Fevereiro	129.348,08	146.219,57	179.962,55	309.785,53
Março	164.756,39	186.246,35	229.226,28	371.892,39
Abril	188.100,90	212.635,80	261.705,60	394.567,59
Maior	177.308,15	200.435,30	246.689,60	356.172,62
Junho	189.495,85	214.212,70	263.646,40	377.637,07
Julho	234.365,40	264.934,80	326.073,60	480.263,59
Agosto	185.026,95	209.160,90	257.428,80	383.067,07
Setembro	200.399,26	226.538,29	278.816,36	415.166,25
Outubro	215.515,95	243.626,73	299.848,28	446.483,44
Novembro	211.471,21	239.054,41	294.220,81	438.103,97
Dezembro	260.996,09	295.039,06	363.125,00	540.704,45
Total	2.308.111,11	2.609.169,08	3.211.285,03	4.962.978,23

Fonte: Elaboração própria

Como as projeções usaram valores fixos de crescimento percentual e ignoraram a sazonalidade do próprio aumento de demanda, as vendas em todos os cenários mantiveram o mesmo comportamento dos valores base de 2011, apenas sendo “deslocadas” para um patamar mais elevado. É possível verificar tal observação claramente, no gráfico em seguida (figura 4.3.2). Desta forma, o padrão de vendas não se mudou, somente alteraram-se os valores.

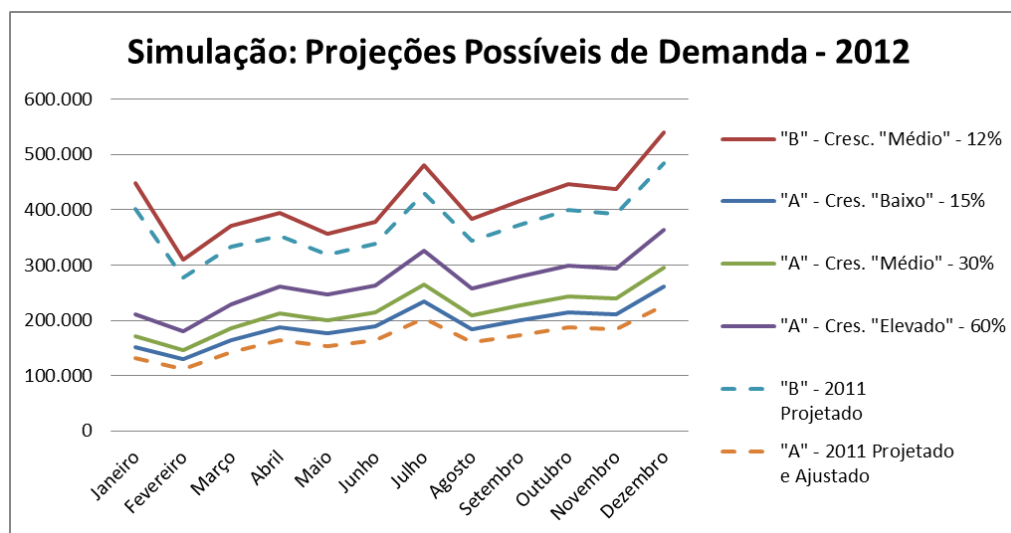


Figura 4.3.2 – Plotagem das projeções de vendas de “A” e “B” para 2012

Fonte: Elaboração própria

Uma vez determinados os valores para todos os cenários, na etapa seguinte calculou-se quais seriam as vendas de 2012, para cada categoria de produtos detalhada na Tabela 4.2.1, em valores monetários, para cada cenário de demanda. Estas vendas usaram como base os valores totais, projetados na Tabela 4.3.1, multiplicados pelos percentuais de participação já encontrados na Tabela 4.2.3. Como os percentuais foram calculados sob as vendas reais, os números disponíveis vão de janeiro a agosto de 2011. Neste período, foram usados os valores reais de cada mês, conforme a Tabela 4.3.1, para a projeção. Já no caso dos meses faltantes (setembro a dezembro) foi usado unicamente o valor proporcional médio da categoria, destacados na linha de baixo da Tabela 4.2.3. Seria também possível utilizar os números reais de “B” para embasar a projeção, porém, por ainda não ter sido estabelecida uma relação entre os números das duas empresas (“A” ainda é muito recente, sem dados históricos para análise), optou-se por não incluir os dados da empresa “B” no cálculo neste momento.

A Tabela 4.3.3 resume os montantes previstos que seriam mensalmente registrados em cada categoria se o crescimento das vendas da empresa “A” fosse de 15% em 2012, percentual considerado relativamente “baixo” para o segundo ano do restaurante. Os valores destacados em verde usaram o percentual fixo médio, obtido de todos os percentuais existentes na Tabela 4.2.3.

Tabela 4.3.3 – Vendas projetadas por categoria, para “baixo” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (R\$) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO CRESC. 15%	VENDAS DAS CATEGORIAS (R\$) - CENÁRIO CRESC. "BAIXO" (15%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	151.326,88	66.675,16	12.359,82	27.971,65	4.075,99	1.446,57
Fevereiro	129.348,08	59.423,13	10.231,80	21.299,99	4.753,71	1.042,91
Março	164.756,39	77.533,20	12.245,54	29.218,88	4.169,76	901,61
Abril	188.100,90	99.298,28	13.806,33	34.093,36	4.004,33	1.370,46
Mai	177.308,15	97.071,90	11.812,80	34.008,49	2.710,11	1.424,51
Junho	189.495,85	97.917,58	12.236,81	36.947,32	3.345,34	1.166,33
Julho	234.365,40	119.294,42	15.963,96	47.519,61	3.972,12	2.192,82
Agosto	185.026,95	95.939,44	13.526,07	37.350,39	3.738,34	947,60
Setembro	200.399,26	99.954,87	14.552,00	37.562,72	4.518,36	1.479,12
Outubro	215.515,95	107.494,76	15.649,70	40.396,19	4.859,20	1.590,70
Novembro	211.471,21	105.477,32	15.355,99	39.638,04	4.768,00	1.560,84
Dezembro	260.996,09	130.179,28	18.952,24	48.920,96	5.884,63	1.926,38
Total	2.308.111,11	1.156.259,33	166.693,02	434.927,60	50.799,90	17.049,85

Fonte: Elaboração própria

Com a previsão de vendas de “A” em 2012, em valores monetários, encontrada para o crescimento de 15%, foi possível converter os números para unidades de produto (vide Tabela 4.3.4), ao dividi-los pelo preço médio de cada respectiva categoria, encontrado na Tabela 4.2.5, usando as vendas de 2011. A Tabela 4.3.4 foi elaborada dentro do mesmo método da Tabela 4.3.3, usando os valores reais de preços médios para calcular os oito primeiros meses de 2012, e a média aritmética deles, na base da tabela, para os quatro últimos.

Tabela 4.3.4 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “baixo” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (UNIDS.) - APLICAÇÃO PREÇOS MÉDIOS NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO (R\$) CRESC. 15%	VENDAS DAS CATEGORIAS (UNIDS.) - CENÁRIO CRESC. "BAIXO" (15%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	151.326,88	855,08	3.668	1.419	800	50
Fevereiro	129.348,08	747,18	3.058	1.119	940	31
Março	164.756,39	915,30	3.578	1.515	767	26
Abril	188.100,90	1.068,88	4.025	1.479	795	25
Mai	177.308,15	1.043,50	3.427	1.423	514	19
Junho	189.495,85	1.085,68	3.540	1.588	680	25
Julho	234.365,40	1.321,32	4.669	1.998	769	39
Agosto	185.026,95	1.039,06	4.001	1.566	769	21
Setembro	200.399,26	1.140,80	4.269	1.709	885	32
Outubro	215.515,95	1.226,86	4.591	1.837	952	34
Novembro	211.471,21	1.203,83	4.505	1.803	934	34
Dezembro	260.996,09	1.485,76	5.559	2.225	1.153	41
Total	2.308.111,11	13.133,25	48.889	19.681	9.957	379

Resumidamente, após projetar, em Reais, os três possíveis cenários de vendas globais de “A”, e o cenário razoável de “B” (vide Tabela 4.3.1), os percentuais de representatividade encontrados para cada categoria de produtos foram aplicados primeiramente à projeção de 15%. Foram-se assim obtidos os valores, em Reais, das vendas de cada categoria nesta previsão de aumento (Tabela 4.3.3). Logo após, o preço médio de cada categoria foi usado como divisor na operação que resultou a quantidade média de produtos vendíveis por categoria, para o cenário de 15% de crescimento de “A” em vendas (Tabela 4.3.4).

Conforme feito com o primeiro cenário de “A” (crescimento 15%), as demandas de vendas previsíveis em 2012, por categorias de produtos, tanto em Reais quanto em unidades, também foram calculadas para os cenários de 30% e 60%. A lógica do cálculo foi a mesma, e as

duas empresas foram projetadas para 2012 desta forma. Com 30% de crescimento para a empresa “A”, os dados obtidos estão nas Tabelas 4.3.5 (Reais) e 4.3.6 (unidades).

Tabela 4.3.5 – Vendas projetadas por categoria, para “médio” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (R\$) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO CRESC. 30%	VENDAS DAS CATEGORIAS (R\$) - CENÁRIO CRESC. "MÉDIO" (30%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	171.065,17	75.371,92	13.971,97	31.620,13	4.607,64	1.635,26
Fevereiro	146.219,57	67.173,97	11.566,38	24.078,25	5.373,75	1.178,95
Março	186.246,35	87.646,22	13.842,78	33.030,04	4.713,64	1.019,21
Abril	212.635,80	112.250,23	15.607,15	38.540,32	4.526,64	1.549,21
Mai	200.435,30	109.733,46	13.353,60	38.444,38	3.063,61	1.610,31
Junho	214.212,70	110.689,44	13.832,91	41.766,53	3.781,69	1.318,46
Julho	264.934,80	134.854,56	18.046,21	53.717,82	4.490,23	2.478,84
Agosto	209.160,90	108.453,28	15.290,34	42.222,18	4.225,95	1.071,20
Setembro	226.538,29	112.992,46	16.450,08	42.462,21	5.107,72	1.672,05
Outubro	243.626,73	121.515,81	17.690,96	45.665,25	5.493,01	1.798,18
Novembro	239.054,41	119.235,24	17.358,94	44.808,22	5.389,91	1.764,43
Dezembro	295.039,06	147.159,18	21.424,27	55.301,95	6.652,19	2.177,65
Total	2.609.169,08	1.307.075,76	188.435,59	491.657,28	57.425,97	19.273,74

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.3.6 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “médio” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (R\$) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO (R\$) CRESC. 30%	VENDAS DAS CATEGORIAS (UNIDS.) - CENÁRIO CRESC. "MÉDIO" (30%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	171.065,17	966,61	4.147	1.605	904	57
Fevereiro	146.219,57	844,64	3.457	1.265	1.063	35
Março	186.246,35	1.034,69	4.045	1.712	867	29
Abril	212.635,80	1.208,30	4.550	1.672	898	28
Mai	200.435,30	1.179,61	3.874	1.609	581	22
Junho	214.212,70	1.227,29	4.001	1.795	768	28
Julho	264.934,80	1.493,67	5.278	2.258	870	44
Agosto	209.160,90	1.174,59	4.523	1.770	870	24
Setembro	226.538,29	1.289,60	4.825	1.931	1.000	36
Outubro	243.626,73	1.386,88	5.189	2.077	1.076	39
Novembro	239.054,41	1.360,85	5.092	2.038	1.056	38
Dezembro	295.039,06	1.679,55	6.285	2.515	1.303	47
Total	2.609.169,08	14.846,28	55.265,81	22.248,22	11.255,74	428,31

Fonte: Elaboração própria

Seguindo ainda a mesma linha de raciocínio, as vendas categorizadas de “A” foram resumidas para a hipótese do crescimento de 60%, conforme Tabelas 4.3.7 (Reais) e 4.3.8 (unidades).

Tabela 4.3.7 – Vendas projetadas por categoria, para “elevado” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (R\$) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO CRESC. 60%	VENDAS DAS CATEGORIAS (R\$) - CENÁRIO CRESC. "ELEVADO" (60%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	210.541,75	92.765,43	17.196,27	38.917,08	5.670,94	2.012,62
Fevereiro	179.962,55	82.675,66	14.235,54	29.634,77	6.613,85	1.451,01
Março	229.226,28	107.872,27	17.037,27	40.652,36	5.801,40	1.254,41
Abril	261.705,60	138.154,13	19.208,80	47.434,24	5.571,25	1.906,72
Mai	246.689,60	135.056,56	16.435,20	47.316,16	3.770,59	1.981,92
Junho	263.646,40	136.233,15	17.025,12	51.404,96	4.654,38	1.622,72
Julho	326.073,60	165.974,85	22.210,72	66.114,24	5.526,43	3.050,88
Agosto	257.428,80	133.480,96	18.818,88	51.965,76	5.201,17	1.318,40
Setembro	278.816,36	139.067,64	20.246,26	52.261,18	6.286,42	2.057,91
Outubro	299.848,28	149.557,92	21.773,49	56.203,39	6.760,62	2.213,14
Novembro	294.220,81	146.751,06	21.364,85	55.148,58	6.633,74	2.171,61
Dezembro	363.125,00	181.119,00	26.368,33	68.063,94	8.187,31	2.680,18
Total	3.211.285,03	1.608.708,63	231.920,73	605.116,66	70.678,12	23.721,53

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.3.8 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para “elevado” crescimento de “A” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "A": VENDAS PROJETADAS 2012 (R\$) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO (R\$) CRESC. 60%	VENDAS DAS CATEGORIAS (UNIDS.) - CENÁRIO CRESC. "ELEVADO" (60%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	210.541,75	1.189,68	5.104	1.975	1.113	70
Fevereiro	179.962,55	1.039,56	4.254	1.557	1.308	43
Março	229.226,28	1.273,46	4.978	2.107	1.066	36
Abril	261.705,60	1.487,14	5.600	2.058	1.106	35
Mai	246.689,60	1.451,82	4.768	1.980	715	27
Junho	263.646,40	1.510,51	4.925	2.209	946	35
Julho	326.073,60	1.838,36	6.496	2.779	1.070	55
Agosto	257.428,80	1.445,65	5.566	2.179	1.070	30
Setembro	278.816,36	1.587,20	5.939	2.377	1.231	44
Outubro	299.848,28	1.706,93	6.387	2.556	1.324	48
Novembro	294.220,81	1.674,89	6.267	2.508	1.299	47
Dezembro	363.125,00	2.067,14	7.735	3.096	1.604	58
Total	3.211.285,03	18.272,35	68.019,45	27.382,43	13.853,22	527,15

Fonte: Elaboração própria

Para o cálculo da empresa “B”, os percentuais usados estão na tabela 4.2.6, anteriormente exposta neste estudo, que mostra uma pequena alteração nas proporções. A Tabela 4.3.9 demonstra as vendas projetadas da empresa “B”, já em unidades, seguindo a mesma lógica de raciocínio prévia.

Tabela 4.3.9 – Vendas unitárias projetadas por categoria, para crescimento de 12% de “B” em 2012

Mês/2012	EMPRESA "B": VENDAS PROJETADAS 2012 (UNIDS) - PERCENTUAIS DE PARTICIPAÇÃO NAS CATEGORIAS					
	PROJEÇÃO (R\$) CRESC. 12%	VENDAS DAS CATEGORIAS (UNIDS.) - CENÁRIO CRESC. "ELEVADO" (60%)				
		Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	449.134,28	1.961,86	10.887	6.492	2.375	149
Fevereiro	309.785,53	1.399,96	7.323	4.307	2.252	75
Março	371.892,39	1.627,02	8.076	5.347	1.730	59
Abril	394.567,59	1.817,40	8.443	4.815	1.667	53
Mai	356.172,62	1.713,28	6.884	4.350	1.033	39
Junho	377.637,07	1.744,89	7.054	4.787	1.354	50
Julho	480.263,59	2.175,72	9.568	6.112	1.577	80
Agosto	383.067,07	1.736,32	8.283	4.848	1.593	44
Setembro	415.166,25	2.363,39	8.843	3.540	1.833	66
Outubro	446.483,44	2.541,67	9.511	3.807	1.972	71
Novembro	438.103,97	2.493,97	9.332	3.735	1.935	70
Dezembro	540.704,45	3.078,04	11.518	4.610	2.388	86
Total	4.962.978,23	24.653,51	105.722	56.750	21.707	842

Fonte: Elaboração própria

4.4.CENÁRIOS 1 A 3: PRODUÇÃO INDIVIDUAL

Os três primeiros cenários deste trabalho envolvem a análise da produção no formato individual, com a aplicação das três variações de demanda previamente realizadas. Este é o formato atual da cadeia de restaurantes, como ilustra a Figura 4.4.1.



Figura 4.4.1 – Restaurantes: processo de produção individualizada

Fonte: Elaboração própria

As chaminés representam a produção de insumos, no caso, locada em ambas as empresas, que estão dentro do mesmo centro comercial, representado pelo retângulo azul claro. Para cada variação de demanda, os custos totais em cada categoria foram calculados, e então somados, para se chegar ao custo final do cenário em questão. Em seguida, o detalhamento dos cálculos.

A. Manutenção de estoques

Inicialmente, o custo de manutenção de estoques fora calculado utilizando a política de “revisão contínua”, mais adequada para itens com alta relevância nos estoques, como acontece com a maioria das categorias elencadas para este trabalho (a Tabela 4.2.1 relata o comportamento dos itens das categorias, e a Tabela 4.2.3, a real importância das categorias nas vendas totais). No caso dos restaurantes, o *lead time* dos fornecedores é relativamente baixo, sendo que quase todos entregam em menos de 24 horas após o pedido. Para efeitos de cálculo, e de maior segurança,

utilizou-se aqui o *lead time* de 36 horas, pois entregas com este prazo (e maiores) ocorrem também. A tabela 4.4.2 demonstra o histórico unitário de vendas, por categoria, para obtenção do estoque médio unitário de cada uma delas, no Cenário 1. A Tabela 4.4.3 resume o Cenário 2, e a Tabela 4.4.4, o Cenário 3.

Tabela 4.4.2 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 1 - Empresa “A”

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE REVISÃO CONTÍNUA DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
EMPRESA "A": VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "BAIXO" (15%)					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	28,50	122	47	27	2
Fevereiro	24,91	102	37	31	1
Março	30,51	119	50	26	1
Abril	35,63	134	49	26	1
Mai	34,78	114	47	17	1
Junho	36,19	118	53	23	1
Julho	44,04	156	67	26	1
Agosto	34,64	133	52	26	1
Setembro	38,03	142	57	29	1
Outubro	40,90	153	61	32	1
Novembro	40,13	150	60	31	1
Dezembro	49,53	185	74	38	1
R: Demanda média por unidade de tempo (dia):					
R:	36,48	136	55	28	1
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias):					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	54,72	204	82	41	2
σR: Desvio Padrão da demanda por dia					
Desv. Pad. (σR):	6,76	23	10	5	0
σL: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. (σL):	8,28	28	12	7	0
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)*σL					
SS:	13,62	46	20	11	1

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.4.3 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 2 - Empresa “A”

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE REVISÃO CONTÍNUA DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
EMPRESA "A": VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "MÉDIO" (30%)					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	32,22	138	53	30	2
Fevereiro	28,15	115	42	35	1
Março	34,49	135	57	29	1
Abril	40,28	152	56	30	1
Maiο	39,32	129	54	19	1
Junho	40,91	133	60	26	1
Julho	49,79	176	75	29	1
Agosto	39,15	151	59	29	1
Setembro	42,99	161	64	33	1
Outubro	46,23	173	69	36	1
Novembro	45,36	170	68	35	1
Dezembro	55,99	209	84	43	2
R: Demanda média por unidade de tempo (dia):					
R:	41,24	154	62	31	1
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	61,86	230	93	47	2
σR: Desvio Padrão da demanda por dia					
Desv. Pad. (σR):	7,64	26	11	6	0
σL: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. (σL):	9,36	32	14	7	0
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = F_{s-1}(CSL)*σL					
SS:	15,40	52	22	12	1

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.4.4 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenário 3 - Empresa “A”

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE REVISÃO CONTÍNUA DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
EMPRESA "A": VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "ELEVADO" (60%)					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	39,66	170	66	37	2
Fevereiro	34,65	142	52	44	1
Março	42,45	166	70	36	1
Abril	49,57	187	69	37	1
Maiο	48,39	159	66	24	1
Junho	50,35	164	74	32	1
Julho	61,28	217	93	36	2
Agosto	48,19	186	73	36	1
Setembro	52,91	198	79	41	1
Outubro	56,90	213	85	44	2
Novembro	55,83	209	84	43	2
Dezembro	68,90	258	103	53	2
R: Demanda média por unidade de tempo (dia):					
R:	50,76	189	76	38	1
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	76,13	283	114	58	2
σR: Desvio Padrão da demanda por dia					
Desv. Pad. (σR):	9,41	32	14	7	0
σL: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. (σR):	11,52	39	17	9	1
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)*σL					
SS:	18,95	64	28	15	1

Fonte: Elaboração própria

No caso da empresa “B”, como não houve variação na projeção das vendas de 2012 (o crescimento foi igual, de 12% no ano, em todos os cenários), o mesmo cálculo de estoque de segurança se aplica aos Cenários 1 a 3, conforme demonstrado na Tabela 4.4.5.

Tabela 4.4.5 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) - Cenários 1 a 3 - Empresa “B”

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE REVISÃO CONTÍNUA DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
EMPRESA "B": VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. 12%					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	65,40	363	216	79	5
Fevereiro	46,67	244	144	75	2
Março	54,23	269	178	58	2
Abril	60,58	281	160	56	2
Mai	57,11	229	145	34	1
Junho	58,16	235	160	45	2
Julho	72,52	319	204	53	3
Agosto	57,88	276	162	53	1
Setembro	78,78	295	118	61	2
Outubro	84,72	317	127	66	2
Novembro	83,13	311	125	64	2
Dezembro	102,60	384	154	80	3
R: Demanda média por unidade de tempo (dia):					
R:	68,48	294	158	60	2
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	102,72	441	236	90	4
σ_R: Desvio Padrão da demanda por dia					
Desv. Pad. (σ_R):	16,14	48	30	14	1
σ_L: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. (σ_L):	19,76	59	37	17	1
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)*σ_L					
SS:	32,51	97	61	27	2

Fonte: Elaboração própria

Ao se multiplicar as quantidades unitárias de estoque de segurança, calculados nas Tabelas de 4.4.2 a 4.4.5, para cada categoria, pelos custos unitários respectivos a cada uma, da Tabela 4.2.5, foi possível se obter o custo total de manutenção de estoques para os Cenários 1 a 6, conforme a Tabela 4.5.6.

Tabela 4.4.6 – Custos totais de manutenção de estoque - Cenários 1 a 6 – Empresas “A” e “B”

Custos Anuais Est. Seg. (SS / R\$) - Empresas "A" e "B" - Cenários 1 a 6				
Categoria	Empresa "A"			Empresa "B"
	Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Carnes - KG	702,05	793,62	976,76	1.675,39
Bebidas (Lata / GF)	69,68	78,77	96,95	146,27
Frituras / Cong.	128,09	144,80	178,22	393,11
Cervejas (Lata / GF)	28,83	32,59	40,11	73,61
Bebidas de Doses	15,59	17,62	21,69	50,07
Total Ind.	R\$ 944,24	R\$ 1.067,40	R\$ 1.313,73	R\$ 2.338,45
Total Grupo	R\$ 3.282,69	R\$ 3.405,85	R\$ 3.652,18	
Taxa aplicada de retorno - SELIC 2010 (acum. a.a.)				9,77691292%
Custo de Oportunidade de Capital em Estoque (ind.)				
C.O. :	R\$ 1.036,56	R\$ 1.171,76	R\$ 1.442,17	R\$ 2.567,08
Custo de Oportunidade de Capital em Estoque (Grupo)				
C.O. :	R\$ 3.603,64	R\$ 3.738,84	R\$ 4.009,25	-----

Para o cálculo do custo de m; **Fonte: Elaboração própria**
 2010, acumulada em percentual anual, no valor de 9,78%, conforme consulta ao site do Banco Central do Brasil (2011). Esta taxa diz respeito ao juros base, em que todas as demais taxas no Brasil se referenciam, e serve como piso para se analisar a possível rentabilidade do capital em um investimento de renda fixa de baixo risco. Com o uso este fator, chegou-se efetivamente ao custo de oportunidade do capital em estoque, para cada cenário, demonstrado na última linha da Tabela 4.4.6.

² Índice pelo qual as taxas de juros cobradas pelo mercado se balizam no Brasil. É a taxa básica utilizada como referência pela política monetária. É calculada com base na taxa *overnight* do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) e expressa na forma anual (*Banco central do Brasil, 2011*)

B. Mão-de-Obra Direta

Em se tratando do custo de mão-de-obra, para os cenários de 1 a 3, basta uma análise das folhas de pagamento atuais das empresas. A Tabela 4.4.7 resume as folhas de pagamento reais de ambos os restaurantes, (Anexos XI e XII), dando relevância somente aos funcionários pertencentes à equipe de cozinha. Os demais funcionários foram excluídos da análise.

Tabela 4.4.7 – Resumo da Folha de Pagamento Atual da Equipe de Cozinha

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 1 A 3					
RESUMO: FOLHAS DE PAGTO AGOSTO/11 - FUNC. DE COZINHA (R\$)					
Cargo	Salário Base Atual	Qtd. Funcionários			Custo Total
		"A"	"B"	TOTAL	
Cozinheiro Líder	1.600,00	1	1	2	3.200,00
Cozinheiro	900,00	2	6	8	7.200,00
Aux. Cozinha	570,00	4	12	16	9.120,00
Churrasqueiro	1.000,00	1	0	1	1.000,00
Aux. Churrasq.	800,00	1	0	1	800,00
Aux. Serv. Gerais	570,00	3	5	8	4.560,00
Total		12	24	36	25.880,00

Fonte: Elaboração própria

É possível observar as quantidades de funcionários, por cargo, em cada empresa, bem como a quantidade e o custo totais. Dados estes números, foi preciso simular contratações para cada cenário de crescimento. No caso da empresa “A”, para crescimento “baixo” (15%), julgou-se ser preciso contratar um auxiliar de cozinha e um de serviços gerais. Para crescimento “médio” (30%), um cozinheiro pleno - ao invés do auxiliar de cozinha - um auxiliar de serviços gerais e um auxiliar de churrasqueiro. Já para o “alto” crescimento, um cozinheiro líder, um pleno, um auxiliar, um churrasqueiro e dois serviços gerais. No caso da empresa “B”, optou-se por não

simular a realização de contratações. Dado que o aumento simulado fora 12%, julgou-se que a empresa atualmente já tem o quadro necessário para atender a tal crescimento. A seguir, o resumo das contratações julgadas adequadas para cada possível cenário de demanda, para as duas empresas, na Tabela 4.4.8.

Tabela 4.4.8 – Prováveis Contratações para Cozinha, por Cenário

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 1 A 6					
ACRÉSCIMO DE FUNCIONÁRIOS DE COZINHA POR DEMANDA PREVISTA					
Cargo	Qtd. Atual Total (Grupo)	Projeções para empresa "A"			Empresa "B"
		Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Cozinheiro Líder	2	0	0	1	0
Cozinheiro	8	0	1	1	0
Aux. Cozinha	16	1	0	1	0
Churrasqueiro	1	0	0	1	0
Aux. Churrasq.	1	0	1	0	0
Aux. SG	8	1	1	2	0
Total		2	3	6	0

Fonte: Elaboração própria

Com os totais de funcionários contratados em cada possível cenário, ficou fácil se obter os custos totais, do grupo todo, em cada um deles. É importante salientar que, nos cenários 4 a 6, cuja produção seria unificada, foi-se pressuposto que a folha de pagamento global seria a mesma. Como a produção seria apenas deslocada para uma das empresas, alguns funcionários também precisariam sê-lo, mas não se contemplou possibilidade de economias de escala nesse custo específico, nem redução de quadro no primeiro momento. Provavelmente, seria possível reduzir timidamente a equipe, após o período de adaptação e aprendizado do trabalho por parte dos funcionários, uma vez que, passadas estas experiências, eles tendem a produzir mais. Isto fica ainda mais significativo à medida em que o grupo aumenta, e o fator de economia de escala na mão-de-obra terá peso significativo, principalmente no cenário centralizado. Em sequência, os

valores finais resumidos, para o custo mão-de-obra, nos Cenários 1 a 3, e também 4 a 6, posteriormente abordados.

Tabela 4.4.9 – Custo total estimado da folha de pagamento do grupo, por cenário

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 1 A 6					
CUSTO TOTAL DE FOLHA DE PAGAMENTO DE COZINHA					
Cargo	Salário Base Atual	Total Folha Pgto. "A"			Empresa "B"
		Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Cozinheiro Líder	1.600,00	1.600,00	1.600,00	3.200,00	1.600,00
Cozinheiro	900,00	1.800,00	2.700,00	2.700,00	5.400,00
Aux. Cozinha	570,00	2.850,00	2.280,00	2.850,00	6.840,00
Churrasqueiro	1.000,00	1.000,00	1.000,00	2.000,00	-
Aux. Churrasq.	800,00	800,00	1.600,00	800,00	-
Aux. SG	570,00	2.280,00	2.280,00	2.850,00	2.850,00
Total		10.330,00	11.460,00	14.400,00	16.690,00
Total (ano)		123.960,00	137.520,00	172.800,00	200.280,00

Fonte: Elaboração própria

C. Aluguel e Infraestrutura

Seguindo em frente, o terceiro custo a ser considerado é o aluguel. Para tornar a comparação mais adequada, uma vez que as empresas têm dimensões distintas, o custo de aluguel fora reduzido proporcionalmente ao espaço da cozinha. O mesmo fora feito com o custo de infraestrutura, o quarto custo, aqui analisado conjuntamente. Tal adaptação do custo de aluguel percentualmente ao espaço da cozinha foi também necessária, pois ambas as empresas têm salão com mesas para atendimento ao público, o que não ocorre na central produtiva, (cenários 7 a 9), também envolvida na comparação mais adiante. Na Tabela 4.4.10 está o comparativo entre a área total dos restaurantes, e sua área de cozinha, conforme Anexos XIII e XIV.

Tabela 4.4.10 – Comparativo entre área total e área de cozinha dos restaurantes

ÁREAS PERCENTUAIS DAS COZINHAS			
Empresa	Área Total (m²)	Área de Cozinha (m²)	Percentual Coz./ Total
"A"	332,04	31,26	9,4%
"B"	1789,53	58,6	3,3%
Central Prod.	49,03	49,03	100,0%

Elaboração própria

Fonte: Anexos XIII e XIV

Com as áreas proporcionalmente delimitadas, foi preciso então classificar os custos reais das lojas (Anexos XV e XVI) dentro das categorias “aluguel” e “infraestrutura” deste trabalho, conforme detalhado anteriormente. Na Tabela 4.4.11 está a coleta de dados dos custos, seus respectivos componentes, os valores reais e a aplicação dos valores já adaptados.

Tabela 4.4.11 – Obtenção dos custos proporcionais de aluguel e infraestrutura das cozinhas

APLICAÇÃO % COZINHA NOS CUSTOS TOTAIS					
Custo	Componente	Empresa "A"		Empresa "B"	
		Valor Total	Valor Cozinha	Valor Total	Valor Cozinha
Aluguel	Aluguel Mínimo	5.480,31	515,95	11.738,51	384,39
Aluguel	Alug. Percentual / Comp.	2.578,82	242,78	4.428,20	145,01
Infraestrutura	Desp. Comuns	7.019,92	660,89	12.583,09	412,05
Infraestrutura	Ar Cond.	1.022,38	96,25	3.258,39	106,70
Infraestrutura	IPTU	642,20	60,46	8.070,56	264,28
Infraestrutura	Seguro	34,05	3,21	429,54	14,07
Infraestrutura	Energia Elétrica	1.777,95	167,39	9.021,03	295,40
Infraestrutura	Água	1.231,30	115,92	1.574,43	51,56
Infraestrutura	FPP	1.096,06	103,19	386,69	12,66
Total		20.882,99	1.966,04	51.490,44	1.686,11
Total ALUGUEL		-	758,73	-	529,40
Total INFRAEST.		-	1.207,31	-	1.156,71
Total ALUGUEL (ano)		-	9.104,75	-	6.352,75
Total INFRAEST. (ano)		-	14.487,67	-	13.880,54

Fonte: Elaboração própria

D. Equipamentos

A próxima etapa consiste em analisar o custo dos equipamentos de cada restaurante. Foi feita uma análise dos equipamentos atuais de cada casa, por uma empresa especializada, e o valor total imobilizado em equipamentos foi estimado para cada uma delas (Anexo XVII). A partir daí, a quantia de 0,5% foi aplicada em cima de cada valor total, para simular um possível custo mensal de manutenção, que fosse proporcional ao valor total imobilizado e próximo à realidade. Este percentual não tem embasamento matemático algum, mas sim, trata-se meramente de um número que se adaptou quantitativamente bem à função quando os resultados foram comparados com valores reais pagos de manutenção de equipamentos, em média. Além deste número, outro

fator de simulação fora utilizado para adaptar os custos atuais de equipamentos aos possíveis custos derivados do crescimento de demanda: um crescimento linear de 5% fora aplicado ao valor total. A Tabela 4.4.12 demonstra as quantias obtidas para cada cenário e empresa.

Tabela 4.4.12 – Obtenção dos custos estimados de manutenção de equipamentos

COMPARATIVO: CUSTOS DE EQUIPAMENTOS E PROPORCIONAIS DE MANUTENÇÃO, POR EMPRESA E CENÁRIO DE 1 A 3					
Empresa	Crescimento Projetado	Custo Total de Equip.	Fonte	Custo Prop. Manutenção	Custo Manut. Anualizado
"A"	15%	53.735,00	Anexo XVII	268,68	3.224,10
	30%	56.421,75	Cres. 5%	282,11	3.385,31
	60%	59.242,84	Cres. 5%	296,21	3.554,57
"B"	12%	106.461,70	Anexo XVII	532,31	6.387,70

Percentual linearmente aplicado no custo total (crescimento da demanda): **5%**

Percentual de manutenção dos equipamentos (simulação do custo mensal): **0,5%**

Fonte: Elaboração própria

E. Instalações e Transporte

Conforme previamente mencionado neste estudo, e esclarecido na Tabela 3.2, os custos de investimentos em instalações, aluguel de veículo, motorista e combustível não foram contemplados nos Cenários 1 a 3, simplesmente por não existirem nas condições destes cenários.

F. Sistema de Informação

Por último, o custo de sistema de informação fora considerado. Em ambas as empresas, este custo refere-se à manutenção do sistema, não ao valor imobilizado em maquinário ou estrutura de transmissão de dados (redes físicas ou sem fio). Cada restaurante possui um sistema

diferente, com valores diferentes, conforme demonstra a Tabela 4.4.13, baseada nos Anexos XVIII e XIX.

Tabela 4.4.13 – Obtenção dos custos estimados de manutenção de equipamentos

CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS			
Empresa	Mensalidade Manut. Sistema	Fonte	Mensalidade Anualizada
"A"	245,00	Anexo XVIII	2.940,00
"B"	503,30	Anexo XIX	6.039,60

Fonte: Elaboração própria

G. Custo Total

Concluindo, os custos totais nos Cenários 1 a 3 estão resumidos na Tabela 4.4.14, já anualizados. Esta tabela será usada como base de comparação com os outros custos, calculados mais adiante neste trabalho.

Tabela 4.4.14 – Custos totais dos Cenários 1 a 3

CUSTO TOTAL CENÁRIOS 1 A 3 - ANUALIZADO					
Categoria	Custo	Empresa "A"			Empresa "B"
		Cenário 1 (15%)	Cenário 2 (15%)	Cenário 3 (15%)	Cresc. 12%
ESTOCAGEM	Op. Capital	1.036,56	1.171,76	1.442,17	2.567,08
ARMAZENAGEM	M.O. Direta	123.960,00	137.520,00	172.800,00	200.280,00
	Aluguel	9.104,75	9.104,75	9.104,75	6.352,75
	Infraestrutura	14.487,67	14.487,67	14.487,67	13.880,54
	Equipamentos	3.224,10	3.385,31	3.554,57	6.387,70
	Investimentos	-	-	-	-
TRANSPORTE	Alug. Veículo	-	-	-	-
	Motorista	-	-	-	-
	Combustível	-	-	-	-
T.I.	Sistema Gestão	2.940,00	2.940,00	2.940,00	6.039,60
Total Anual (Individual)		154.753,08	168.609,49	204.329,16	235.507,67
Total Anual (Grupo)		390.260,75	390.260,75	439.836,83	

Fonte: Elaboração própria

4.5.CENÁRIOS 4 A 6: PRODUÇÃO UNIFICADA

Nos Cenários 4, 5 e 6, a produção seria unificada em somente um dos restaurantes. Uma vez que se encontram no mesmo centro comercial, fica fácil transportar os produtos pré-preparados de um para outro. Isso poderia ser feito a pé, já que a distância entre eles é relativamente pequena. A produção unificada está ilustrada na Figura 4.5.1.

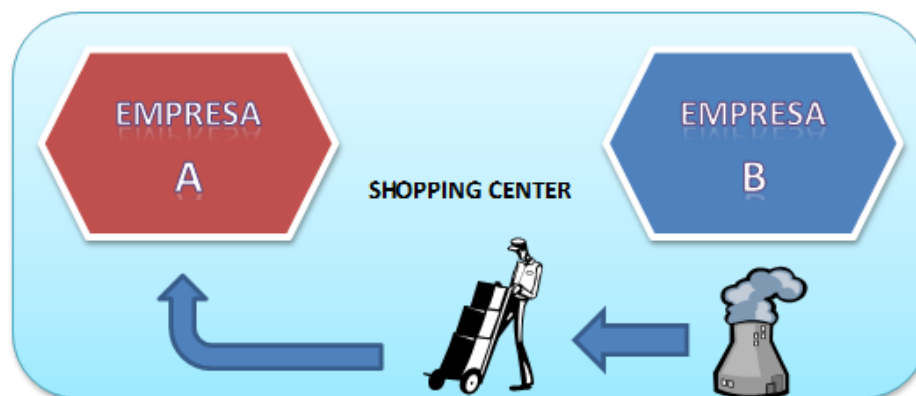


Figura 4.5.1 – Restaurantes: processo de produção unificada

Fonte: Elaboração própria

Muitos dos custos incorridos neste modelo de processo produtivo não mudariam em relação ao processo individual, anteriormente analisado, devido às condições em que esta análise foi feita. Seus valores finais permaneceriam os mesmos, por isso o cálculo fora realizado em conjunto, no cenário anterior, para tais custos especificamente. No detalhamento que se segue, cada custo será abordado individualmente.

A. Manutenção de Estoques

Considerando que os estoques somente seriam realocados de lugar, os custos de manutenção de estoques, nos Cenários 4 a 6, seriam os mesmos dos Cenários 1 a 3. Sabe-se, contudo, que isso não seria verdade no médio prazo, uma vez que a produtividade dos funcionários aumentaria ao longo do tempo (aprendizado e prática), e o aproveitamento dos mesmos insumos entre as empresas se tornaria mais fácil, diminuindo a necessidade de estoque de segurança. Porém, tais fenômenos não foram contemplados nesta análise, sendo então os

valores de Manutenção de Estoques para os Cenários 4, 5 e 6 aqueles detalhados na Tabela 4.4.6, para os Cenários 1, 2 e 3, respectivamente.

B. Mão-de-Obra Direta

No caso da centralização da produção em uma única empresa, a economia em mão-de-obra seria inicialmente tímida. Considerou-se que, com os ganhos da produção em escala, do quadro original da empresa “A”, seria possível remover dois auxiliares de cozinha, e um de serviços gerais, do quadro atual de empregados, sendo que somente mais um auxiliar de cozinha no quadro de “B” conseguiria realizar a pré-produção. Isso ocorreria porque ambas as empresas produzem as mesmas coisas, e gastam o tempo de montagem, compras, uso de equipamento, seleção de insumos e armazenamento duas vezes. O que mudaria com a centralização seria somente as quantidades, e todos estes processos seriam feitos somente uma vez. Em seguida, o resumo da possível realocação de pessoal.

Tabela 4.5.2 – Alterações dos quadros de cozinha para centralizar a produção

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 4 A 6							
ALTERAÇÕES NA FOLHA DE PAGTO PARA CENTRALIZAÇÃO PRODUTIVA - FUNC. DE COZINHA (R\$)							
Cargo	Salário Base Atual	"A" -- Qtd. Funcionários		"B" -- Qtd. Funcionários		Novo Total Geral	Novo Custo Total
		Acrés. / Decrésc.	Novo Total "A"	Acrés. / Decrésc.	Novo Total "B"		
Cozinheiro Líder	1.600,00	0	1	0	1	2	3.200,00
Cozinheiro	900,00	0	2	0	6	8	7.200,00
Aux. Cozinha	570,00	-2	2	1	13	15	8.550,00
Churrasqueiro	1.000,00	0	1	0	0	1	1.000,00
Aux. Churrasq.	800,00	0	1	0	0	1	800,00
Aux. Serv. Gerais	570,00	-1	2	0	5	7	3.990,00
Total		-	9	-	25	34	24.740,00

Fonte: Elaboração própria

Com estas mudanças no quadro, para centralização dos processos produtivos, estimou-se que seria preciso fazer menos contratações do que nos três primeiros cenários, com o aumento da

demanda do grupo. Na Tabela 4.5.3 estão as contratações estimadas e os totais gastos com mão-de-obra, para cada cenário.

Tabela 4.5.3 – Possíveis contratações para processo de produção centralizado

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 6 A 6					
ACRÉSCIMO DE FUNCIONÁRIOS DE COZINHA , COM CENTRALIZAÇÃO , POR DEMANDA PREVISTA					
Cargo	Qtd. Total Prevista (Grupo)	Projeções para empresa "A"			Empresa "B"
		Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Cozinheiro Líder	2	0	0	1	0
Cozinheiro	8	0	1	1	1
Aux. Cozinha	15	1	0	0	1
Churrasqueiro	1	0	0	1	0
Aux. Churrasq.	1	0	1	0	0
Aux. SG	7	1	1	2	0
Total		2	3	5	2

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.5.4 – Custo total FOPAG produção centralizada

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 1 A 3					
CUSTO TOTAL DE FOLHA DE PAGAMENTO DE COZINHA					
Cargo	Salário Base Atual	Total Folha Pgto. "A"			Empresa "B"
		Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Cozinheiro Líder	1.600,00	1.600,00	1.600,00	3.200,00	1.600,00
Cozinheiro	900,00	1.800,00	2.700,00	2.700,00	6.300,00
Aux. Cozinha	570,00	2.850,00	2.280,00	2.280,00	7.410,00
Churrasqueiro	1.000,00	1.000,00	1.000,00	2.000,00	-
Aux. Churrasq.	800,00	800,00	1.600,00	800,00	-
Aux. SG	570,00	2.280,00	2.280,00	2.850,00	2.850,00
Total		10.330,00	11.460,00	13.830,00	18.160,00
Total (ano)		123.960,00	137.520,00	165.960,00	217.920,00
Total Grupo (ano)		341.880,00	355.440,00	383.880,00	

Fonte: Elaboração própria

C. Aluguel e Infraestrutura

Nos cenários 4 a 6, a produção seria centralizada na cozinha da empresa “B”, que possui atualmente espaço ocioso, capaz de comportar tal processo. Porém, não seria prudente reduzir o tamanho físico da cozinha de “A”, pois o custo para tal provavelmente superaria as economias obtidas em aluguel e outras despesas proporcionais ao espaço da loja. Neste caso, os custos de Aluguel e Infraestrutura aqui considerados foram os mesmos dos Cenários 1 a 3, especificados na Tabela 4.4.11. Na prática, poderia haver uma leve diminuição no uso da energia elétrica, e no desgaste dos equipamentos, mas estes fatores não foram relevados nesta análise.

D. Equipamentos

No caso dos equipamentos, a mesma lógica anterior se aplicaria. Não seria prudente reduzir a quantidade de equipamentos do restaurante, primeiramente porque o valor de revenda é muito menor que o valor de compra, devido ao uso e desgaste, gerando perda no valor do bem. Em segundo, porque o custo da falta dos equipamentos, em caso de urgência e pico de demanda, seria maior que o lucro de sua venda. Assim, o custo de Equipamentos aqui considerado foi também o mesmo dos Cenários 1 a 3, especificados na Tabela 4.4.12.

E. Instalações e Transporte

Os custos de instalações, no caso dos Cenários 4 a 6, decorreriam somente de pequenas alterações necessárias à cozinha de “B” para comportar a centralização do processo produtivo. Conforme consulta a um especialista, o valor estimado para realização de ajustes na cozinha de “B” seria de aproximadamente R\$3.000,00, sendo este então o custo considerado de Instalações para os cenários em questão.

Por estarem no mesmo shopping, as empresas não teriam que arcar com custo de veículo, nem de motorista, no caso da produção centralizada. O único custo de Transporte seria a aquisição de um carrinho manual, que fosse próprio para transporte de alimentos. Ele precisaria ser de um material não tóxico, para evitar contaminações. Conforme pesquisa na internet, foi usado como base o modelo de 18 bandejas da empresa Tectermica (2011), que custa R\$1.836,29.

Desta forma, o custo de Transporte dos Cenários 4 a 6 seria somente composto pela aquisição deste carrinho.

F. Sistema de Informação

Como ambas as empresas já possuem sistemas de informação capazes de controlar estoques de insumos e produtos alimentícios, a centralização produtiva em “B” não geraria nenhum acréscimo no custo de Sistema de Informação. Neste caso, o custo total para os Cenários 4 a 6 seriam os mesmos dos Cenários 1 a 3, detalhados na Tabela 4.4.13 deste estudo.

G. Custo Total

Em conclusão, os custos totais nos Cenários 4 a 6 resumem-se na Tabela 4.5.1, já anualizados.

Tabela 4.5.1 – Custo total: processo de produção centralizada

CUSTO TOTAL CENÁRIOS 4 A 6 - ANUALIZADO					
Categoria	Custo	Empresa "A"			Empresa "B"
		Cenário 4 (15%)	Cenário 5 (30%)	Cenário 6 (60%)	Cresc. 12%
ESTOCAGEM	Op. Capital	1.036,56	1.171,76	1.442,17	2.567,08
ARMAZENAGEM	M.O. Direta	123.960,00	137.520,00	165.960,00	217.920,00
	Aluguel	9.104,75	9.104,75	9.104,75	6.352,75
	Infraestrutura	14.487,67	14.487,67	14.487,67	13.880,54
	Equipamentos	3.224,10	3.385,31	3.554,57	6.387,70
	Investimentos	-	-	-	-
TRANSPORTE	Alug. Veículo	-	-	-	1.836,29
	Motorista	-	-	-	3.000,00
	Combustível	-	-	-	-
T.I.	Sistema Gestão	2.940,00	2.940,00	2.940,00	6.039,60
Total Anual (Individual)		154.753,08	168.609,49	197.489,16	257.983,96
Total Anual (Grupo)		412.737,04	412.737,04	455.473,12	

Fonte: Elaboração própria

4.6.CENÁRIOS 7 A 9: PRODUÇÃO EM CENTRAL EXTERNA

Finalizando as hipóteses de análise, nos últimos três cenários, a produção dos insumos seria externa aos restaurantes, ocorrendo em uma central produtiva, próxima a eles. Uma vez que ela não se encontraria no mesmo centro comercial, seria preciso organizar uma rotina de matinal distribuição de produtos pré-preparados, para armazenamento em cada restaurante, e posterior preparo. A possibilidade de produção externa está ilustrada na Figura 4.6.1.

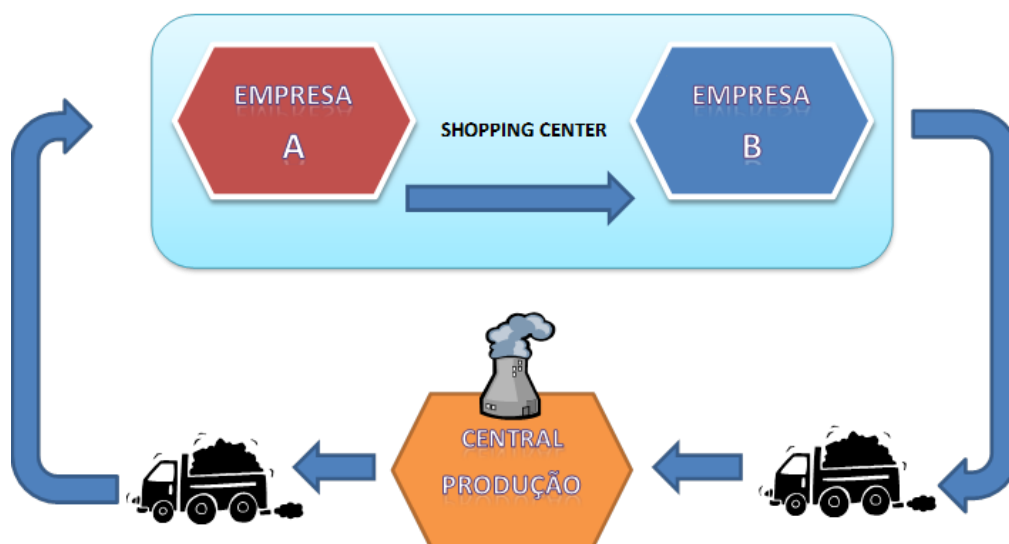


Figura 4.6.1 – Restaurantes: processo de produção externa

Fonte: Elaboração própria

A. Manutenção de Estoques

Para elaboração dos cenários de produção externa, considerou-se que toda a pré-produção dos restaurantes seria feita na central produtiva, não havendo pré-preparo, dos produtos pertencentes às categorias previamente elencadas, em nenhum dos restaurantes. Assim, as demandas individuais de cada restaurante, para cada tipo de crescimento, calculadas na seção anterior (e utilizadas nos Cenários 1 a 3), foram somadas, mês a mês. A Tabela 4.6.2 demonstra mensalmente as demandas agrupadas e o estoque de segurança agregado, para cada categoria de produtos, utilizando as fórmulas de agregação de estoques, para o Cenário 7. A Tabela 4.6.3 resume as mesmas informações para o Cenário 8, e a Tabela 4.6.4, para o Cenário 9.

Tabela 4.6.2 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 7

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE AGREGAÇÃO DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
DEMANDA CONSOLIDADA: VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "BAIXO" (15%) DE "A"					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	93,90	485	264	106	7
Fevereiro	71,57	346	181	106	4
Março	84,74	388	229	83	3
Abril	96,21	416	210	82	3
Maiο	91,89	344	192	52	2
Junho	94,35	353	213	68	3
Julho	116,57	475	270	78	4
Agosto	92,51	409	214	79	2
Setembro	116,81	437	175	91	3
Outubro	125,62	470	188	97	4
Novembro	123,26	461	185	96	3
Dezembro	152,13	569	228	118	4
Rc: Demanda consolidada média por unidade de tempo (dia):					
Rc:	104,96	429	212	88	3
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média consolidada durante o Lead Time:					
RLc:	157,44	644	318	132	5
σ_{Rc} : Desvio Padrão da demanda consolidada por dia ($\sqrt{\sum \text{Desv. Pad.}^2 + 2 * \text{Correl R} * \text{Desv. Pads.}}$)					
Desv. Pad. Cons. (σ_{Rc}):	22,20	67,29	31,13	18,31	1,25
σ_{Lc} : Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. Cons. LT(σ_{R}):	27,19	82,41	38,12	22,42	1,53
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)* σ_L					
SS:	44,73	136	63	37	3

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.6.3 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 8

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE AGREGAÇÃO DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
DEMANDA CONSOLIDADA: VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "MÉDIO" (30%) DE "A"					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	97,62	501	270	109	7
Fevereiro	74,82	359	186	110	4
Março	88,72	404	235	87	3
Abril	100,86	433	216	86	3
Maio	96,43	359	199	54	2
Junho	99,07	369	219	71	3
Julho	122,31	495	279	82	4
Agosto	97,03	427	221	82	2
Setembro	121,77	456	182	94	3
Outubro	130,95	490	196	102	4
Novembro	128,49	481	192	100	4
Dezembro	158,59	593	238	123	4
Rc: Demanda consolidada média por unidade de tempo (dia):					
R:	109,72	447	219	92	4
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	164,58	670,78	329,16	137,35	5,29
σ_{Rc}: Desvio Padrão da demanda consolidada por dia ($\sqrt{\sum \text{Desv. Pad.}^2 + 2 * \text{Correl} R * \text{Desv. Pads.}}$)					
Desv. Pad. Cons. (σ_{Rc}):	23,02	69,95	31,47	18,95	1,29
σ_{Lc}: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. Cons. LT(σ_{R}):	28,20	85,67	38,55	23,21	1,57
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)*σ_{L}					
SS:	46,38	141	63	38	3

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4.6.4 – Cálculo do Estoque de Segurança (SS) do grupo, agregado - Cenário 9

APLICAÇÃO: POLÍTICA DE AGREGAÇÃO DOS ESTOQUES PARA CÁLCULO DO EST. SEGURANÇA					
DEMANDA CONSOLIDADA: VENDAS DIÁRIAS DAS CATEGORIAS - CENÁRIO CRESC. "ELEVADO" (60%) DE "A"					
Mês/2012	Carnes - KG	Bebidas (Lata / GF)	Frituras / Cong.	Cervejas (Lata / GF)	Bebidas de Doses
Janeiro	105,05	533	282	116	7
Fevereiro	81,32	386	195	119	4
Março	96,68	435	248	93	3
Abril	110,15	468	229	92	3
Maiο	105,50	388	211	58	2
Junho	108,51	399	233	77	3
Julho	133,80	535	296	88	5
Agosto	106,07	462	234	89	2
Setembro	131,69	493	197	102	4
Outubro	141,62	530	212	110	4
Novembro	138,96	520	208	108	4
Dezembro	171,51	642	257	133	5
Rc: Demanda consolidada média por unidade de tempo (dia):					
R:	119,24	483	234	99	4
L: Lead Time para reabastecimento considerado (dias)					1,5
RL: Demanda média durante o Lead Time:					
RL:	178,86	723,92	351	148	6
σRc: Desvio Padrão da demanda consolidada por dia ($\sqrt{\sum \text{Desv. Pad.}^2 + 2 * \text{Correl R} * \text{Desv. Pads.}}$)					
Desv. Pad. Cons. (σRc):	24,67	75,36	32,31	20,24	1,36
σL: Desvio Padrão da demanda durante o Lead Time					
Desv. Pad. Cons. LT(σL):	30,22	92,29	39,58	24,78	1,67
CSL: Nível de serviço por ciclo:					95%
Fs-1: Distribuição normal padrão inversa (CSL):					1,64
SS: Estoque de Segurança = Fs-1 (CSL)*σL					
SS:	49,71	152	65	41	3

Fonte: Elaboração própria

Por se tratar do estoque agregado, os insumos de ambos os restaurantes estão contemplados juntamente nas tabelas anteriores, não havendo distinção entre “A” e “B”. Assim, usando as fórmulas de Logística aplicáveis à agregação de estoques, foi-se possível chegar aos seguintes custos de Manutenção de Estoques, para cada cenário.

Tabela 4.6.5 – Custo de Manutenção de Estoque do grupo - Cenários 7 a 9

Custos Anuais Est. Seg. (SS / R\$) - Empresas "A" e "B" - Cenários 7 a 9			
Categoria	Central Produtiva - Empresas "A" e "B"		
	Cenário 7 (15%)	Cenário 8 (30%)	Cenário 9 (60%)
Carnes - KG	2.305,17	2.390,28	2.561,85
Bebidas (Lata / GF)	204,46	212,56	228,99
Frituras / Cong.	405,46	410,01	420,94
Cervejas (Lata / GF)	99,11	102,57	109,54
Bebidas de Doses	64,90	66,86	70,80
Total Grupo	R\$ 3.079,11	R\$ 3.182,29	R\$ 3.392,12
Taxa aplicada de retorno - SELIC 2010 (acum. a.a.)			9,77691292%
Custo de Oportunidade de Capital em Estoque (Grupo)			
C.O. :	R\$ 3.380,15	R\$ 3.493,42	R\$ 3.723,76

Fonte: Elaboração própria

B. Mão-de-Obra Direta

No caso dos cenários de produção externa, a economia em mão-de-obra direta se daria principalmente pela redução global na quantidade de funcionários, mas também pelo fato de, ao se aumentar a demanda, não seria necessário aos restaurantes contratar funcionários imediatamente, mas sim, à central produtiva. No primeiro momento, reforços diretamente no quadro da central supririam as necessidades de ambos os restaurantes e diminuiriam o

investimento global em mão-de-obra. Em sequência, a Tabela 4.6.6 resume mudanças hipotéticas nos quadros de funcionários, especificando a quantidade a ser diminuída de cada cozinha atual, e a ser transferida/contratada na central produtiva, por cargo ocupado. Estas mudanças ainda não consideram os crescimentos simulados da demanda, e não possuem embasamento científico, mas sim, de conhecimento prático e análise racional do cenário simulado.

Tabela 4.6.6 – Produção externa: possíveis ajustes nos quadros de pessoal

EMPRESAS "A", "B" e CENTRAL - CENÁRIOS 7 A 9								
ALTERAÇÕES NAS FOLHAS DE PAGTO PARA PRODUTIVA EXTERNA - FUNC. DE COZINHA (R\$)								
Cargo	Salário Base Atual	"A" -- Qtd. Funcionários		"B" -- Qtd. Funcionários		Funcionários na Central de Prod.	Novo Total Geral	Novo Custo Total
		Acrés. / Decrésc.	Novo Total "A"	Acrés. / Decrésc.	Novo Total "B"			
Cozinheiro Líder	1.600,00	0	1	0	1	1	3	4.800,00
Cozinheiro	900,00	0	2	-2	4	1	7	6.300,00
Aux. Cozinha	570,00	-1	3	-6	6	2	11	6.270,00
Churrasqueiro	1.000,00	-1	0	0	0	1	1	1.000,00
Aux. Churrasq.	800,00	1	2	0	0	0	2	1.600,00
Aux. Serv. Gerais	570,00	-1	2	-2	3	1	6	3.420,00
Total		-	10	-	14	6	30	23.390,00

Fonte: Elaboração própria

Após a estruturação completa da equipe do grupo de restaurantes em três frentes de trabalho distintas, foi possível simular então as alterações provavelmente necessárias, mediante cada cenário de crescimento de demanda considerado neste estudo, conforme a Tabela 4.6.7. A estratégia adotada seria de acrescentar funcionários somente à central produtiva, e considerando os ganhos de escala na pré-produção dos alimentos, a quantidade de funcionários adicionada à central produtiva seria menor que a soma daqueles adicionados em cada restaurante separadamente.

Tabela 4.6.7 – Acréscimos nos quadros de pessoal, p/ crescimento de demanda (produção externa)

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 6 A 6					
ACRÉSCIMO DE FUNCIONÁRIOS DE COZINHA NA CENTRAL PRODUTIVA, POR DEMANDA PREVISTA					
Cargo	Qtd. Total Prevista (Grupo)	Acrés. Na Central - Projeções de "A"			Empresa "B"
		Cenários 1 e 3 (15%)	Cenários 2 e 5 (30%)	Cenários 3 e 6 (60%)	Crescimento (12%)
Cozinheiro Líder	3	0	0	0	0
Cozinheiro	7	0	0	0	0
Aux. Cozinha	11	0	0	2	0
Churrasqueiro	1	0	0	1	0
Aux. Churrasq.	2	0	1	0	0
Aux. SG	6	0	1	2	0
Total		0	2	5	0

Fonte: Elaboração própria

Seguindo esta lógica, chegou-se então ao seguinte quadro total de funcionários do grupo de restaurantes, já considerando as variações previamente simuladas de crescimento de demanda, detalhado na Tabela 4.6.8.

Tabela 4.6.8 – Quadros totais de pessoal, para cada crescimento de demanda (produção externa)

EMPRESAS "A" e "B" - CENÁRIOS 1 A 3						
CUSTO TOTAL DE FOLHA DE PAGAMENTO DE COZINHA, EMPRESAS "A", "B" E CENTRAL PROD.						
Cargo	Salário Base Atual	Total Folha Pgto. Central			Empresa "A"	Empresa "B"
		Cenário 7 (15%)	Cenário 8 (30%)	Cenário 9 (60%)	Crescimentos de 15% a 60%	Crescimento de 12%
Cozinheiro Líder	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
Cozinheiro	900,00	900,00	900,00	900,00	1.800,00	3.600,00
Aux. Cozinha	570,00	1.140,00	1.140,00	2.280,00	1.710,00	3.420,00
Churrasqueiro	1.000,00	1.000,00	1.000,00	2.000,00	-	-
Aux. Churrasq.	800,00	-	800,00	-	1.600,00	-
Aux. SG	570,00	570,00	1.140,00	1.710,00	1.140,00	1.710,00
Total		5.210,00	6.580,00	8.490,00	7.850,00	10.330,00
Total (ano)		62.520,00	78.960,00	101.880,00	94.200,00	123.960,00
Total Grupo (ano)		280.680,00	297.120,00	320.040,00		

Fonte: Elaboração própria

C. Aluguel e Infraestrutura

Conforme mencionado anteriormente neste estudo, para alocar a central produtiva seria preciso um imóvel, relativamente próximo ao shopping center em que os restaurantes estão, para evitar maiores tempos de entrega e gastos com deslocamento. Todavia, não haveria necessidade de um imóvel especialmente planejado para tal fim, bastando apenas um imóvel residencial comum, mas devidamente adaptado para a atividade. Assim, foi feita uma pesquisa em um site especializado, e onze casas foram selecionadas para possível local da cozinha central (Anexo XX). Por se tratar de um estudo, e como o tamanho da cozinha central já fora definido em projeto, foi então calculada a razão aluguel / metro quadrado, para cada casa da pesquisa, para se obter o valor médio. A Tabela 4.6.9 resume os dados calculados através da pesquisa no site Net Imóveis (2011).

Tabela 4.6.9 – Dados da pesquisa – imóveis para locação (central produtiva)

COMPARATIVO ÁREA/ALUGUEL CASAS - CENÁRIOS 7 A 9			
Cód. Casa	Aluguel (R\$)	Área Total (m²)	R\$ / m²
341526	3.500,00	191,00	18,32
349687	3.000,00	115,00	26,09
159387	2.500,00	150,00	16,67
67190	1.800,00	140,00	12,86
350913	4.000,00	267,41	14,96
46865	2.800,00	280,00	10,00
31315	590,00	60,00	9,83
332414	2.400,00	170,00	14,12
340566	7.500,00	410,00	18,29
93484	8.000,00	808,00	9,90
343514	5.500,00	239,83	22,93
Média	3.780,91	257,39	15,82
Aluguel Ano C. Prod. (anexo XIV)	49,03	9.305,25	

Fonte: Elaboração própria

Inicialmente, não seria viável diminuir as cozinhas atuais dos restaurantes para reduzir o aluguel total das lojas, ou mesmo o valor proporcional aplicado às cozinhas. O custo de obra civil para tal provavelmente superaria em muito tempo as economias em aluguel. Assim, o aluguel total considerado nos Cenários 7 a 9 foi o somatório entre os aluguéis da central produtiva, da cozinha atual de “A”, e da cozinha atual de “B”.

Em seguida, os custos de investimento em infraestrutura foram levados em consideração. Para adaptar o imóvel inicialmente residencial visando a armazenagem, manipulação e despacho de alimentos, seria preciso reformá-lo. É difícil mensurar custos de reforma e construção em um cenário tão hipotético, mas em conversa e consulta formal a um engenheiro especialista, achou-se razoável considerar o custo final de R\$180,00 por metro quadrado, da cozinha central, como sendo o montante possivelmente necessário para reformar tal imóvel (Anexo XXI). Com esta orientação, calculou-se o custo de investimento em infraestrutura que se segue.

Tabela 4.6.10 – Custo total de investimento em infraestrutura p/ central produtiva

CUSTOS DE INVESTIMENTOS DA CENTRAL PRODUTIVA			
Empresa	Área Total (m ²)	Custo m ² Considerado	Custo total Infraestrutura
Central Produtiva	49,03	180,00	8.825,40

Fonte: Elaboração própria

D. Equipamentos

No caso dos equipamentos do grupo, a lógica utilizada nos Cenários 7 a 9 é similar à utilizada anteriormente neste trabalho. Porém, além do crescimento de 5% sob o custo de equipamento estimado, para cada nível de demanda aumentado, ainda se considerou que, como novos equipamentos seriam alocados na central, o uso de energia elétrica e desgaste natural dos equipamentos antigos, já existentes, seriam menores. Fora isso, os próprios equipamentos antigos poderiam suprir, em alguns casos, a necessidade de se adquirir um novo, se estiverem em boas condições de uso e manutenção. Para compensar estes gastos que deixariam de ocorrer, foram abatidos 20% do valor total dos custos de equipamentos, sob o qual fora novamente aplicado o

percentual de 0,5% para se obter um valor razoável de manutenção mensal. A Tabela 4.6.11 sintetiza os custos totais e de manutenção, conforme metodologias de cálculo previamente esclarecidas neste estudo.

Tabela 4.6.11 – Custo total de manutenção de equipamentos - central produtiva

COMPARATIVO: CUSTOS DE EQUIPAMENTOS E PROPORCIONAIS DE MANUTENÇÃO, POR EMPRESA E CENÁRIO, CONSIDERANDO A CENTRAL PRODUTIVA					
Empresa	Crescimento Projetado	Custo Total de Equip.	Fonte	Custo Prop. Manutenção	Custo Manut. Anualizado
Central Produtiva	-	41.932,20	Anexo XVII	-	-
"A"	15%	42.988,00	Anexo XVII	214,94	2.579,28
	30%	45.137,40	Cres. 5%	225,69	2.708,24
	60%	47.394,27	Cres. 5%	236,97	2.843,66
"B"	12%	85.169,36	Anexo XVII	425,85	5.110,16
Percentual linearmente aplicado no custo total (crescimento da demanda):					5%
Proporção de reajuste, usada nos custos dos equipamentos de "A" e "B":					80%
Percentual de manutenção dos equipamentos (simulação do custo mensal):					0,5%

Fonte: Elaboração própria

E. Instalações e Transporte

Com relação aos custos de instalações, é difícil saber ao certo quanto poderia ser gasto com energia elétrica, água, luz, dentre outros, na hipótese de se trabalhar com a central produtiva. Para simular tais valores, os custos dos restaurantes atuais, por metro quadrado, foram usados como base. Então, uma média foi obtida, e aplicada à metragem da central produtiva, para efeitos de cálculo. Alguns custos dos custos dos restaurantes, como energia elétrica, sofreriam leve redução se a central produtiva começasse a funcionar, pois seriam parcialmente transferidos para ela. Nestes casos, para efeitos de cálculo, foi considerada uma redução de 20% nestes custos. Na Tabela 4.6.12 está a coleta destes dados e os valores totais de instalações.

Tabela 4.6.12 – Custos de aluguel e infraestrutura p/ central produtiva

APLICAÇÃO DOS CUSTOS DE INSTALAÇÕES ATUAIS NA COZINHA CENTRAL (R\$)								
Custo	Componente	Redução de custo por realocação (-20%)	Empresa "A"		Empresa "B"		Central produtiva	
			Valor Cozinha	Valor m ²	Valor Cozinha	Valor m ²	Valor m ² médio	Valor Total
Aluguel	Aluguel Mínimo	Não	515,95	16,50	384,39	6,56	15,82	775,44
Aluguel	Alug. Percentual / Comp.	Não	242,78	7,77	145,01	2,47	-	-
Infraestrutura	Desp. Comuns	Não	660,89	21,14	412,05	7,03	14,09	690,67
Infraestrutura	Ar Cond.	Sim	96,25	3,08	106,70	1,82	2,45	120,12
Infraestrutura	IPTU	Não	60,46	1,93	264,28	4,51	3,22	157,97
Infraestrutura	Seguro	Não	3,21	0,10	14,07	0,24	0,17	8,40
Infraestrutura	Energia Elétrica	Sim	167,39	5,35	295,40	5,04	5,20	254,85
Infraestrutura	Água	Sim	115,92	3,71	51,56	0,88	2,29	112,48
Instalações	FPP	Não	103,19	3,30	12,66	0,22	-	-
Total (-20% nos devidos custos)			1.890,12	-	1.595,38	-	-	2.119,92
Total ALUGUEL			758,73	-	529,40	Total ALUGUEL		775,44
Total INFRAEST. (c/ -20%)			1.131,39	-	1.065,98	Total INFRAEST. (c/ -20%)		1.344,49
Total ALUGUEL (ano)			9.104,75	-	6.352,75	Total ALUGUEL (ano)		9.305,25
Total INFRAEST. (ano, c/ -20%)			13.576,73	-	12.791,76	Total INFRAEST. (ano, c/ -20%)		16.133,85
Total ALUGUEL do GRUPO (ano)				24.762,74				
Total INFRAEST. Do GRUPO (ano, c/ -20%)				42.502,34				

Fonte: Elaboração própria

Respeitando as proporcionalidades anteriormente calculadas, ficou fácil estipular os custos de infraestrutura para a central produtiva. Já no caso dos custos de Transporte, no entanto, a metodologia usada fora extremamente simples. Inicialmente pensou-se em alugar um veículo, com motorista, para realizar diariamente o percurso de abastecimento dos restaurantes. Contudo, após pesquisa na internet e conversa com pessoas do ramo de transporte, detectou-se que, em um ano, os custos de aquisição seriam pagos, e depois o veículo pertenceria à empresa. Vislumbrando tal economia já à partir do segundo ano, as simulações deste estudo consideram o pagamento do veículo em 12 parcelas.

Tabela 4.6.13 – Custo de transporte do grupo com central produtiva

CUSTO DE VEÍCULO, COMBUSTÍVEL E MOTORISTA (R\$)			
Descrição	Crescimento	Custo Mensal	Custo Anual
Parcela Veículo	Todos	2.500,00	30.000,00
Motorista	Todos	300,00	3.600,00
Combustível	0% (atual)	200,00	2.400,00
Combustível	15%	230,00	2.760,00
Combustível	30%	264,50	3.174,00
Combustível	60%	304,18	3.650,10
Custo Total (atual)			36.000,00
Custo Total (15%)			36.360,00
Custo Total (30%)			36.774,00
Custo Total (60%)			37.250,10
Parcelas p/ pgto do veículo			12
Percentual de ajuste do custo de combustível			15%

Fonte: Elaboração própria

F. Sistema de Informação

A central produtiva teria responsabilidade de receber mercadorias dos diversos fornecedores, de ambos os restaurantes, e controlar as notas fiscais e o estoque de cada insumo. Para isso, precisaria de um sistema de informação que comportasse todos estes processos. Além disso, para facilitar a integração dos dados com as outras empresas, e o treinamento dos funcionários na utilização do sistema, seria interessante que ele fosse o mesmo em todos os locais, ou ao menos, parecido. Como o atual sistema de “A” comporta todos estes processos, e é relativamente mais novo que o atual sistema de “B”, foi realizada uma consulta ao fornecedor, para obtenção dos custos de aquisição e implantação deste sistema na central produtiva (Anexo XXIII). Os custos obtidos estão resumidos na Tabela 4.6.14.

Tabela 4.6.14 – Custos de T.I. com a central produtiva

CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE SISTEMA P/ CENTRAL PRODUTIVA		
Custo	Valor	Periodicidade
Licença Servidor	1.800,00	Pgto. Único
Licença Almoxarifado	880,00	Pgto. Único
Equipamentos	4.172,00	Pgto. Único
Instalação	100,00	Pgto. Único
Manutenção	245,00	Pgto. Mensal
Total Investimento em T.I. (anual)		9.892,00

G. Custo Total

Fonte: Elaboração própria

Em conclusão ao terceiro modelo produtivo, os custos totais nos Cenários 7 a 9 foram obtidos. Como já mencionado anteriormente, em diversos aspectos, os custos totais do modelo de central produtiva foram em grande parte simulados. Apesar de sua proximidade à valores reais, e de pesquisas na internet, com coleta e resumo de dados, não houve uso de uma metodologia científica e complexa para a obtenção destes custos. Simplesmente, alguns pressupostos foram determinados, e através deles, e de metodologias clássicas de cálculo da Logística, os valores foram então encontrados. Apesar da falta de embasamento teórico extenso, os valores estão muito próximos à realidade dos restaurantes em questão, provavelmente servindo bem ao propósito analítico da simulação de cenários aqui proposta. Além disso, apesar de alguns custos não se modificarem com as variações de demanda, a maioria ainda leva em consideração estas mudanças. Assim, terminam-se as hipóteses produtivas abordadas no estudo, e os custos totais dos Cenários 7 a 9 estão resumidos na Tabela 4.6.15.

Tabela 4.6.15 – Custo total dos cenários 7 a 9

CUSTO TOTAL DO GRUPO - CENÁRIOS 7 A 9 - ANUALIZADO				
Categoria	Custo	Crescimentos de "A"		
		Cenário 7 (15%)	Cenário 8 (30%)	Cenário 9 (60%)
ESTOCAGEM	Op. Capital	3.380,15	3.493,42	3.723,76
ARMAZENAGEM	M.O. Direta	280.680,00	297.120,00	320.040,00
	Aluguel	24.762,74	24.762,74	24.762,74
	Infraestrutura	42.502,34	42.502,34	42.502,34
	Equipamentos	49.621,64	49.750,61	49.886,02
	Investimentos	8.825,40	8.825,40	8.825,40
TRANSPORTE	Veículo	30.000,00	30.000,00	30.000,00
	Motorista	3.600,00	3.600,00	3.600,00
	Combustível	2.760,00	3.174,00	3.650,10
T.I.	Sistema Gestão	18.871,60	18.871,60	18.871,60
Total 1o Ano (Grupo)		465.003,88	482.100,11	505.861,97
Total após pgto do invest. (pós 1o ano) => Sem custos de equipamento, infraest., veículo, T.I.				
Total variável (pós 1o ano, Grupo)		377.782,61	394.878,84	418.640,70

Fonte: Elaboração própria

4.7. COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS E RESULTADOS ENCONTRADOS

Após o levantamento dos custos e sua síntese, para cada cenário específico, considerando as variações de demanda propostas neste estudo, é preciso então analisar os resultados e ponderar sobre o melhor modelo a escolher, baseando-se nos custos. É importante ressaltar que a análise aqui proposta focou apenas nos custos, mas a centralização da pré produção de alimentos também poderia permitir um aumento no faturamento dos restaurantes. Ao se transferir parte do trabalho para outro local, talvez fosse possível reduzir o tamanho das cozinhas atuais. Assim, poderia

sobrar espaço para aumentar a área de atendimento, conseqüentemente, potencializando o aumento das vendas.

Avaliando e comparando os custos previamente levantados, primeiramente os custos de Estocagem e Armazenagem (mão-de-obra, aluguel, instalações, etc.) para todos os cenários estudados estão sintetizados na Tabela 4.7.1.

Tabela 4.7.1 – Comparativo geral entre custos de estocagem e armazenagem

COMPARATIVO: COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ANUAIS DO GRUPO, POR CENÁRIO (R\$) - PARTE 1								
Estrutura de Produção	Crescimento Projetado	ESTOCAGEM	ARMAZENAGEM					
		Op. Capital	M.O. Direta	Aluguel	Instalações	Equipamentos	Investimentos	TOTAL Parc.
Individual (1 a 3)	15%	3.603,64	324.240,00	15.457,50	28.368,21	9.611,80	-	381.281,15
	30%	3.738,84	337.800,00	15.457,50	28.368,21	9.773,01	-	395.137,56
	60%	4.009,25	373.080,00	15.457,50	28.368,21	9.942,27	-	430.857,23
Unificada (4 a 6)	15%	3.603,64	341.880,00	15.457,50	28.368,21	9.611,80	3.000,00	401.921,15
	30%	3.738,84	355.440,00	15.457,50	28.368,21	9.773,01	3.000,00	415.777,56
	60%	4.009,25	383.880,00	15.457,50	28.368,21	9.942,27	3.000,00	444.657,23
Externa (7 a 9)	15%	3.380,15	280.680,00	24.762,74	42.502,34	49.621,64	8.825,40	409.772,28
	30%	3.493,42	297.120,00	24.762,74	42.502,34	49.750,61	8.825,40	426.454,51
	60%	3.723,76	320.040,00	24.762,74	42.502,34	49.886,02	8.825,40	449.740,27
Média		3.700,09	334.906,67	18.559,24	33.079,59	23.101,38	3.941,80	417.288,77
Menor		3.380,15	280.680,00	15.457,50	28.368,21	9.611,80	-	381.281,15
Maior		4.009,25	383.880,00	24.762,74	42.502,34	49.886,02	8.825,40	449.740,27

Fonte: Elaboração própria

No primeiro momento, é possível verificar que o custo de manutenção de estoque ficou, em grandeza absoluta de valores, muito abaixo dos demais custos. Isso provavelmente ocorreu devido ao baixo *lead time* considerado neste estudo (36 horas), o que drasticamente reduziu a necessidade de estoques.

Na prática, restaurantes não tendem a estocar demasiadamente, pois lidam com insumos perecíveis, que podem fazer mal à saúde daqueles que os consomem após longo tempo em armazenamento. O usual no ramo alimentício é manter o estoque nos fornecedores o maior tempo possível. Por isso, os fornecedores dos insumos mais críticos dos restaurantes “A” e “B” estão relativamente próximos a eles, e já se estruturaram para entregarem os pedidos todos de um dia para o outro, em sua maioria. Se houvesse sido considerado um tempo de entrega maior, de 3 dias, por exemplo, certamente este custo teria um aumento significativo. Entretanto, foi possível detectar benefícios da agregação, uma vez que os menores custos de manutenção de estoques foram encontrados no Cenário 7, com a central produtiva externa.

Em análise aos custos de mão-de-obra, a produção em central externa também gerou melhor benefício ao grupo, diminuindo o quadro de maneira gerar o menor valor. Como mencionado previamente, os benefícios da produção em escala e do aprendizado do trabalho foram intrinsecamente considerados ao se simular as quantidades de funcionários necessárias em cada cenário, proporcionando assim, uma economia com mão-de-obra.

No caso dos custos de aluguel, instalações e equipamentos, como os respectivo investimentos iniciais, realizados nos Cenários 7 a 9 (reforma e compra de novos equipamentos, etc.), foram quitados já no primeiro ano, os valores finais obtidos já os contemplam integralmente, estando assim mais altos que nos demais cenários. A partir do segundo ano, os valores tendem a cair a patamares próximos aos demais cenários. Em sequência, os demais custos estão sumarizados na Tabela 4.7.2.

Tabela 4.7.2 – Comparativo geral entre custos de estocagem e armazenagem

COMPARATIVO: COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS ANUAIS DO GRUPO, POR CENÁRIO (R\$) - PARTE 2						
Estrutura de Produção	Crescimento Projetado	TRANSPORTE			T.I.	TOTAL Parc.
		Veículo	Motorista	Combustível	Sistema Gestão	
Individual (1 a 3)	15%	-	-	-	8.979,60	8.979,60
	30%	-	-	-	8.979,60	8.979,60
	60%	-	-	-	8.979,60	8.979,60
Unificada (4 a 6)	15%	1.836,29	-	-	8.979,60	10.815,89
	30%	1.836,29	-	-	8.979,60	10.815,89
	60%	1.836,29	-	-	8.979,60	10.815,89
Externa (7 a 9)	15%	30.000,00	3.600,00	2.760,00	18.871,60	55.231,60
	30%	30.000,00	3.600,00	3.174,00	18.871,60	55.645,60
	60%	30.000,00	3.600,00	3.650,10	18.871,60	56.121,70
Média		10.612,10	1.200,00	1.064,90	12.276,93	25.153,93
Menor		-	-	-	8.979,60	8.979,60
Maior		30.000,00	3.600,00	3.650,10	18.871,60	56.121,70

Fonte: Elaboração própria

Devido à aquisição do veículo, também contemplada integralmente no primeiro ano, os custos de transporte dos cenários 7 a 9 ficaram bem elevados, desfavorecendo o cenário de produção externa. O mesmo ocorreu nos custos de tecnologia da informação, em que a aquisição das licenças do sistema onerou o custo além do usual, prejudicando também a viabilidade deste cenário. Como os custos de motorista e combustível somente incidem no cenário de produção externa, este também é levemente prejudicado na análise. Assim sendo, segue o comparativo final entre os custos totais, para levantamento do cenário com menor custo, na Tabela 4.7.3.

Tabela 4.7.3 – Comparativo geral entre todos os custos e cenários

COMPARATIVO: CUSTO TOTAL DOS CENÁRIOS PROPOSTOS (R\$)								
Estrutura de Produção	Crescimento Projetado	VALOR TOTAL POR TIPO DE CUSTO					TOTAL GERAL	CENÁRIOS 7 A 9: TOTALS DOS CUSTOS DESCONSIDERANDO INVESTIMENTOS INICIAIS (1o ANO): - Equip. - Instalações - Veículo - T.I. => Menores que todos os demais cenários
		Estocagem	Armazenagem	Transporte	T.I.			
Individual (1 a 3)	15%	3.603,64	377.677,51	-	8.979,60	390.260,75		
	30%	3.738,84	395.137,56	-	8.979,60	407.856,00		
	60%	4.009,25	430.857,23	-	8.979,60	443.846,08		
Unificada (4 a 6)	15%	3.603,64	401.921,15	1.836,29	8.979,60	416.340,68		
	30%	3.738,84	415.777,56	1.836,29	8.979,60	430.332,29		
	60%	4.009,25	444.657,23	1.836,29	8.979,60	459.482,37		
Externa (7 a 9)	15%	3.380,15	409.772,28	36.360,00	18.871,60	468.384,03	377.782,61	
	30%	3.493,42	426.454,51	36.774,00	18.871,60	485.593,52	394.878,84	
	60%	3.723,76	449.740,27	37.250,10	18.871,60	509.585,73	418.640,70	
Média		3.700,09	416.888,37	12.877,00	12.276,93	445.742,38	397.100,72	
Menor		3.380,15	377.677,51	-	8.979,60	390.260,75		
Maior		4.009,25	449.740,27	37.250,10	18.871,60	509.585,73		

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 4.7.3 resume o trabalho realizado neste estudo. Nela, é possível verificar que, se desconsiderarmos os gastos com investimentos iniciais ocorridos no modelo de produção externa, e atentarmos para todas as condições impostas neste estudo, os custos totais dos cenários 7 a 9 seriam os menores, mesmo considerando os custos que somente pertencem a eles, como por exemplo, veículo e combustível.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo usou dados reais e estimativas, coletados em dois restaurantes, para analisar a viabilidade de se fazer o pré-preparo dos seus alimentos de três formas distintas: unificada em um deles, de forma externa a ambos, ou de maneira individualizada. Caracterizou-se como estudo de caso, que envolveu dois restaurantes reais de Belo Horizonte, MG, analisando de maneira “documental” e com fim “exploratório”, dados e números das empresas, e então simulando-os para chegar em resultados possíveis. Por fim, um comparativo foi feito, visando se detectar oportunidades de economias com a centralização do processo produtivo de alimentos, e os resultados deste comparativo foram então avaliados.

Uma das empresas envolvidas neste estudo atua há mais de vinte anos no mercado mineiro, e fora denominada empresa “B”. Após a abertura de uma segunda empresa, denominada “A”, e a constituição de um grupo de restaurantes, vislumbrou-se a oportunidade de economia de escala na pré-produção de alimentos através da centralização, sendo a verificação da viabilidade desta centralização o maior objetivo deste trabalho. Grande parte da metodologia aqui utilizada se baseou no conhecimento prático dos negócios, dos custos e valores que poderiam existir em cada situação simulada. Não se tratou de um estudo puramente teórico ou técnico, mas sim, de uma compilação de dados, mediante uso de fórmulas e raciocínios inerentes à logística, buscando de maneira direta e prática, analisar a viabilidade desta mudança estrutural.

Vários pressupostos foram estabelecidos a fim de se chegar aos resultados. Inicialmente, a análise histórica dos dados se restringiu a um período de meses somente, ao invés de três a cinco anos como de costume em vários trabalhos científicos, pelo fato de não haver dados. As barreiras contábeis e fiscais foram ignoradas, pois esta análise se concentrou na operação. Não se levou em conta as possibilidades de terceirizar algum processo, de vender estoques excedentes para outros restaurantes, de estruturar o processo de pré-produção em mais de três formas nem os custos de informação inerentes à centralização da gestão. Se estes pontos forem considerados, melhor precisados e usados para o aprimoramento deste cálculo, a análise global poderia se tornar ainda

mais rica e completa. O universo de possibilidades de aplicação, ou mesmo expansão deste estudo, é imenso, principalmente ao se considerar o ingresso do terceiro restaurante na rede, previsto para ocorrer em outro shopping center, na região norte da cidade, em Abril de 2012.

Na etapa inicial de coleta de dados de vendas, percebeu-se o comportamento similar dos faturamentos brutos de ambas as empresas em 2011, e da empresa “B” em 2010. Para se obter uma análise mais rica em detalhamento as vendas foram categorizadas em cinco categorias de produtos, sendo que poderiam ser feitas diferentes análises para cada uma. Porém, o comportamento similar das vendas afetou as possíveis economias com custo de manutenção de estoque, pois o coeficiente de correlação entre as demandas foi muito positivo, o que implicou na inexistência de economia nos estoques propriamente, isso valendo para todas as categorias. As economias existiriam então em outros aspectos, tais como centralização da mão-de-obra, o que provou ser verdade.

Antes de realizar as simulações, três possíveis crescimentos de demanda foram atribuídos à empresa “A”, criando-se assim uma matriz com nove cenários distintos (três crescimentos de venda por três organizações produtivas). Nos primeiros três cenários, com a produção individualizada, ficou claro o peso da mão-de-obra nos custos, ao invés do estoque, como havia-se pensado inicialmente. Nos cenários de centralização na empresa “B”, também foi clara a significância do custo de mão-de-obra, que acabou por se tornar maior no grupo ao invés de somente ser transferido de uma empresa para outra. Isso fez com que os cenários de produção concentrada em uma empresa somente tivessem a pior viabilidade. Já considerando os cenários de produção externa, a mão-de-obra ainda pesa mais na escolha do cenário com menor custo, porém este modelo produtivo somente se torna o mais atrativo se desconsiderarmos o investimento inicial em infraestrutura.

Em análise final dos resultados o estudo demonstrou que a estrutura de produção externa é promissora, podendo apresentar custos menores mesmo com somente dois restaurantes, logo após o pagamento dos investimentos iniciais necessários. Caso haja ingresso de um terceiro restaurante, como é o planejado, a central tende a tornar-se ainda mais promissora.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação*. São Paulo, Pearson Hall, 2003

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001

MAXIMIANO, Antônio C. Amaru. *Introdução à Administração*. São Paulo, Atlas, 2004

MANKIW, N. Gregory. *Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomia*. São Paulo: Pearson Hall, 2007

LAMBERT, Douglas M.; BURDUROGLU, Renan. *Measuring and selling the value of logistics*. *International Journal of Logistics Management*, vol. 11, núm. 1, EUA, 2000

WANKE, Peter. *Revista Tecnológica*, junho de 2000

DONNA, Enzo. **Prato Cheio**. Entrevista concedida a Cristiano Eloi. *Revista Distribuição*, São Paulo, n. 205, p. 20-24, fev. 2010

SHANNON, R.E. **Introduction to the art and science of simulation**, Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference. pp.07-14, 1998.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**, 3 ed, São Paulo, Atlas, 2000.

TEIXEIRA, Gilberto. **O que significa Metodologia?** Disponível em <<http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/módulos/metodologia-da-pesquisa/o-que-significa-metodologia>> Acesso em 21 dez. 2011 às 23h07min

BANCO CENTRAL DO BRASIL, BCB. **Consulta à Taxa Selic Mensal.** Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SELICMES>>. Acesso em 11 set. 2011 às 20h42min

NET IMÓVEIS. Disponível em: <www.netimoveis.com>. Acesso em 14 set. 2011 às 23h31min

TECTÉRMICA, **Carrinhos para Acondicionamento.** Disponível em: <<http://www.tectermica.com.br/carrinho-acondicionamento.htm>>. Acesso em 19/09/2011 às 00h38min

7. ANEXOS E TABELAS

Seguem as bases de dados utilizadas ao longo deste estudo, bem como orçamentos, pesquisas e demais documentos importantes para a elaboração do mesmo.

Anexo I – Empresa “A”, categoria Carnes: Vendas por produto em 2011 (R\$)

EMPRESA "A" - VENDAS DE CARNES (R\$) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BABY BEEF	2.427,80	2.604,70	2.628,30	3.840,64	3.413,60	3.903,20	7.196,10	6.502,50
CONTRAFIILE	2.122,40	2.097,20	2.660,00	2.475,20	2.766,40	3.063,20	2.152,70	2.090,00
CORACAO	777,00	756,00	760,20	1.225,00	975,10	1.303,40	2.201,50	2.046,10
FILE MIGNON	2.188,30	1.698,50	1.832,80	2.650,45	2.591,20	4.021,10	1.171,10	597,50
GALETO DESOSSADO	184,80	126,00	116,00	870,00	1.029,50	1.020,80	4.807,60	3.451,00
LINGUIÇA LOMBO PROV	432,60	592,20	453,60	896,70	742,35	759,50	1.942,50	1.761,20
LOMBO SUINO	492,80	459,20	548,80	369,60	431,20	588,00	3.746,40	2.970,80
PICANHA MATURADA	8.076,17	8.014,55	9.476,45	12.693,24	12.108,60	13.236,72	1.720,80	788,70
PICANHA SUINA	502,50	549,40	609,70	783,90	750,40	984,90	718,20	869,40
SALMAO MEDITERRANEO	1.083,75	1.462,00	1.334,10	1.456,00	1.237,60	1.164,80	1.773,80	1.465,10
SALSICHAO	538,86	306,60	281,40	602,70	382,20	490,00	4.036,90	3.191,60
SURUBIM MARACUJA	633,60	723,20	764,50	869,00	726,80	632,00	1.785,60	2.064,60
PEITO FRANGO REQUEIJAO	1.365,00	987,00	1.156,00	812,00	788,80	580,00	1.107,70	1.295,80
!! BE !! - PICANHA MAT - SALD. 02	895,90	1.387,20	1.907,40	7.138,30	6.907,10	5.693,30	1.916,90	1.493,50
!! DANI !! - PEITO FRG - SALD. 04	1.406,00	2.027,60	2.214,10	2.403,50	3.448,50	1.734,70	302,40	340,20
!! GUI !! - BABY BEEF - SALD. 03	40,80	61,20	299,80	1.994,30	2.460,50	1.942,50	931,00	695,80
!! LU !! - PIC SUINA - SALD. 01	396,90	756,00	1.127,30	1.099,40	860,40	932,10	705,60	627,20
BABY BEEF (ALM EXEC)	1.421,20	2.090,00	2.832,00	2.434,60	1.968,40	1.631,70	765,60	835,20
CONTRAFIILE (ALM EXEC)	919,60	877,80	1.436,30	1.434,00	1.362,30	1.242,80	3.583,60	2.947,80
CONTRAFIILE PORTUGUESA	2.082,20	1.364,20	1.052,50	718,20	718,20	869,40	16.954,98	10.701,60
FILE MIGNON (ALM EXEC)	753,20	672,50	1.028,20	2.427,30	1.785,60	1.757,70	1.085,40	857,60
FILE PEITO FRG (ALM EXEC)	2.308,80	1.243,20	1.758,70	1.128,60	898,70	1.003,20	549,70	549,70
ISCA FILE MIGNOM CHEDDAR	74,00	74,00	180,80	453,60	340,20	453,60	1.729,00	1.583,40
PICANHA MATU (ALM EXEC)	1.703,10	1.560,60	2.514,30	3.670,30	3.294,60	3.323,50	656,60	480,20
PICANHA SUINA (ALM EXEC)	1.115,10	623,70	767,10	693,10	693,10	573,60	625,60	761,60
SURUBIM (ALM EXEC)	104,80	183,40	714,40	734,40	462,40	734,40	900,60	616,20
TULIPA DE FRANGO	193,60	169,40	245,50	1.195,20	871,50	946,20	1.419,30	821,70
SURUBIM MOLHO GOLF	2,00	0,00	34,80	174,00	278,40	174,00	243,60	348,00
ESCALOPINHO FILE - SALD.04	275,00	467,50	577,50	825,00	605,00	495,00	742,50	687,50
FILE DO DECIO - SALD. 02	357,50	687,50	825,00	1.897,50	1.540,00	1.320,00	1.842,50	1.182,50
PICADINHO CARIOCA	478,80	706,80	1.295,70	1.070,70	1.020,90	697,20	821,70	971,10
GALETO (ALM EXEC)	0,00	0,00	71,70	454,10	932,10	884,30	979,90	1.123,30
LOMBO (ALM EXEC)	0,00	0,00	153,30	262,80	284,70	219,00	284,70	175,20
SALMAO (ALM EXEC)	0,00	0,00	56,40	507,60	592,20	620,40	394,80	1.156,20
SALMAO HELENA - SALD. 01	0,00	0,00	195,30	1.841,40	2.008,80	1.757,70	2.232,00	2.232,00
CONTRA F. PORT. PROMOÇÃO	0,00	0,00	644,00	1.886,00	2.139,00	2.139,00	483,00	276,00
CONTRAFIILE C/ FRITAS	2.848,30	2.253,60	3.231,50	4.593,60	3.932,40	4.419,60	5.533,20	5.428,80
ISCAS FILE MIGNON C/ MANDIOCA	945,00	831,60	718,20	1.134,00	1.663,20	1.436,40	2.646,00	2.079,00
PICANHA C/ FRITAS	8.437,80	6.962,90	9.353,40	14.630,40	15.398,40	16.396,80	21.043,20	15.360,00
Total	47.585,18	45.377,25	57.857,05	86.346,33	84.410,35	85.145,72	103.734,28	83.425,60
Total Geral do Período	593.881,76							

Anexo II – Empresa “A”, categoria Carnes: Vendas por produto em 2011 (quilos)

EMPRESA "A" - VENDAS DE CARNES (KG) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BABY BEEF	39,8	42,7	42,1	56,5	50,2	57,4	70,7	50,8
CONTRAFIILE	37,9	37,5	47,5	44,2	49,4	54,7	66,9	53,1
CORACAO	18,5	18,0	17,6	25,0	19,9	26,6	36,2	29,9
FILE MIGNON	27,7	21,5	23,2	33,6	32,8	50,9	51,1	40,4
GALETO DESOSSADO	4,4	3,0	2,0	15,0	17,8	17,6	33,1	25,8
LINGUIÇA LOMBO PROV	10,3	14,1	10,6	18,3	15,2	15,5	19,0	14,2
LOMBO SUINO	8,8	8,2	9,8	6,6	7,7	10,5	12,6	11,2
PICANHA MATURADA	102,2	101,5	118,6	151,1	144,2	157,6	201,8	127,4
PICANHA SUINA	7,5	8,2	9,1	11,7	11,2	14,7	16,2	12,8
SALMAO MEDITERRANEO	12,8	17,2	15,3	16,0	13,6	12,8	19,0	17,4
SALSICHAO	12,8	7,3	6,6	12,3	7,8	10,0	13,4	9,8
SURUBIM MARACUJA	9,9	11,3	11,5	11,0	9,2	8,0	11,4	7,8
PEITO FRANGO REQUEIJAO	32,5	23,5	22,0	14,0	13,6	10,0	13,2	14,4
!! BE !! - PICANHA MAT - SALD. 02	5,6	8,6	11,9	44,5	43,0	35,5	44,8	40,5
!! DANI !! - PEITO FRG - SALD. 04	17,1	24,7	24,5	20,7	29,7	14,9	18,5	18,0
!! GUI !! - BABY BEEF - SALD. 03	0,4	0,5	2,2	13,9	17,1	13,5	15,3	14,2
!! LU !! - PIC SUINA - SALD. 01	3,8	7,2	10,3	8,3	6,5	7,0	8,8	4,5
BABY BEEF (ALM EXEC)	12,2	18,0	23,4	16,9	13,7	11,3	13,5	12,2
CONTRAFIILE (ALM EXEC)	7,9	7,6	12,1	10,8	10,3	9,4	13,0	5,9
CONTRAFIILE PORTUGUESA	23,2	15,2	11,6	7,6	7,6	9,2	7,6	9,2
FILE MIGNON (ALM EXEC)	5,0	4,5	6,8	15,7	11,5	11,3	11,5	13,3
FILE PEITO FRG (ALM EXEC)	28,1	15,1	20,0	9,7	7,7	8,6	9,5	11,2
ISCA FILE MIGNOM CHEDDAR	2,0	2,0	2,4	4,8	3,6	4,8	3,2	3,6
PICANHA MATU (ALM EXEC)	10,6	9,7	15,7	22,9	20,5	20,7	22,3	18,4
PICANHA SUINA (ALM EXEC)	10,6	5,9	7,0	5,2	5,2	4,3	4,1	4,1
SURUBIM (ALM EXEC)	0,8	1,4	5,4	5,4	3,4	5,4	4,6	5,6
TULIPA DE FRANGO	4,0	3,5	5,0	24,0	17,5	19,0	28,5	16,5
SURUBIM MOLHO GOLF	0,8	0,0	0,4	2,0	3,2	2,0	2,8	4,0
ESCALOPINHO FILE - SALD.04	2,2	3,7	4,6	6,6	4,8	4,0	5,9	5,5
FILE DO DECIO - SALD. 02	2,9	5,5	6,6	15,2	12,3	10,6	14,7	9,5
PICADINHO CARIOCA	3,2	4,7	8,4	6,5	6,2	4,2	5,0	5,9
GALETO (ALM EXEC)	0,0	0,0	0,8	4,8	9,8	9,3	10,3	11,8
LOMBO (ALM EXEC)	0,0	0,0	1,3	2,2	2,3	1,8	2,3	1,4
SALMAO (ALM EXEC)	0,0	0,0	0,4	3,6	4,2	4,4	2,8	8,2
SALMAO HELENA - SALD. 01	0,0	0,0	1,4	13,2	14,4	12,6	16,0	16,0
CONTRA F. PORT. PROMOÇÃO	0,0	0,0	11,2	32,8	37,2	37,2	8,4	4,8
CONTRAFIILE C/ FRITAS	36,4	28,8	40,0	52,8	45,2	50,8	63,6	62,4
ISCAS FILE MIGNON C/ MANDIOCA	10,0	8,8	7,6	12,0	17,6	15,2	28,0	22,0
PICANHA C/ FRITAS	98,4	81,2	106,4	152,4	160,4	170,8	219,2	160,0
Total	610,3	570,6	683,0	929,5	907,4	944,1	1.149,0	903,5
Total Geral do Período	6.697,3							

Anexo III – Empresa “A”, categoria Bebidas: Vendas por produto em 2011 (R\$)

EMPRESA "A" - VENDAS DE BEBIDAS (R\$) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
CHA GELADO LIMAO	252,34	285,60	232,40	345,80	241,80	280,80	452,40	384,80
CHA GELADO LIMAO ZERO	877,80	763,40	609,00	837,60	626,40	688,80	1012,80	1082,40
CHA GELADO PESS ZERO	169,20	151,20	234,00	313,20	270,00	334,80	277,20	136,80
CHA GELADO PESSEGO	72,20	60,80	45,60	53,20	60,80	34,20	30,40	19,00
COCA LIGH PLUS	49,40	19,00	34,20	30,40	15,20	15,20	26,60	38,00
COCA ZERO	19,00	0,00	15,20	11,40	3,80	11,40	3,80	34,20
COCA-COLA	30,40	34,20	34,20	79,80	19,00	19,00	22,80	57,00
ENERGETICO LATA	56,00	28,00	49,00	42,00	80,50	56,00	98,00	108,50
FANTA LAR ZERO	735,00	686,00	913,50	1505,00	1074,50	924,00	1410,50	1015,00
FANTA LARANJA	3325,00	2849,00	3416,00	4641,00	4200,00	4406,50	5337,50	4466,00
FANTA UVA	217,80	138,60	108,90	108,90	69,30	158,40	99,00	49,50
FANTA UVA ZERO	31,50	14,00	28,00	45,50	17,50	21,00	21,00	35,00
KUAT	203,00	304,50	311,50	304,50	297,50	311,50	388,50	423,50
KUAT ZERO	136,50	80,50	98,00	122,50	91,00	115,50	154,00	101,50
SCHWEPES CITRUS LT	17,50	7,00	17,50	17,50	3,50	14,00	3,50	0,00
SCHWEPES CITRUS LIGHT	441,00	486,50	742,00	875,00	759,50	661,50	1067,50	1113,00
SCHWEPES TONICA	150,50	122,50	105,00	164,50	189,00	154,00	196,00	154,00
SPRITE	627,00	589,00	737,20	817,00	919,60	900,60	1041,20	942,40
SPRITE ZERO	163,40	133,00	171,00	163,40	121,60	152,00	182,40	201,40
SUCO + GOIABA	87,40	117,80	79,80	209,00	148,20	148,20	129,20	140,60
SUCO + MANGA	318,50	203,00	255,50	343,00	280,00	322,00	486,50	371,00
SUCO + MANGA LIGHT	35,00	59,50	91,00	59,50	38,50	52,50	80,50	56,00
SUCO + MARACUJA	106,40	53,20	79,80	64,60	79,80	68,40	64,60	38,00
SUCO + PESSEGO	95,00	125,40	98,80	186,20	72,20	117,80	167,20	114,00
SUCO + PESSEGO LIGHT	19,00	15,20	15,20	0,00	11,40	11,40	19,00	0,00
SUCO + UVA	87,40	60,80	140,60	121,60	110,20	102,60	144,40	110,20
SUCO + UVA LIGHT	148,20	174,80	205,20	216,60	152,00	163,40	383,80	197,60
SUCO + GOIABA LIGHT	45,60	34,20	26,60	34,20	30,40	26,60	60,80	22,80
AGUA C/ GAS 500ML (GF)	197,60	182,40	224,20	269,80	235,60	292,60	429,40	307,80
AGUA S/ GAS 500ML (GF)	60,80	26,60	19,00	19,00	38,00	68,40	60,80	38,00
AQUARIUS LIMAO (GF)	45,60	7,60	0,00	3,80	15,20	7,60	30,40	3,80
Total	8.821,04	7.813,30	9.137,90	12.005,50	10.272,00	10.640,70	13.881,70	11.761,80
Total Geral do Período	84.333,94							

Anexo IV – Empresa “A”, categoria Bebidas: Vendas por produto em 2011 (unidades)

EMPRESA "A" - VENDAS DE BEBIDAS (LATAS) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
CHA GELADO LIMAO	19	16	12	14	16	9	8	5
CHA GELADO LIMAO ZERO	13	5	9	8	4	4	7	10
CHA GELADO PESS ZERO	5	0	4	3	1	3	1	9
CHA GELADO PESSEGO	8	9	9	21	5	5	6	15
COCA LIGH PLUS	16	8	14	12	23	16	28	31
COCA ZERO	210	196	261	430	307	264	403	290
COCA-COLA	950	814	976	1.326	1.200	1.259	1.525	1.276
ENERGETICO LATA	22	14	11	11	7	16	10	5
FANTA LAR ZERO	9	4	8	13	5	6	6	10
FANTA LARANJA	58	87	89	87	85	89	111	121
FANTA UVA	39	23	28	35	26	33	44	29
FANTA UVA ZERO	5	2	5	5	1	4	1	0
KUAT	126	139	212	250	217	189	305	318
KUAT ZERO	43	35	30	47	54	44	56	44
SCHWEPES CITRUS LT	165	155	194	215	242	237	274	248
SCHWEPES CITRUS LIGHT	43	35	45	43	32	40	48	53
SCHWEPES TONICA	23	31	21	55	39	39	34	37
SPRITE	91	58	73	98	80	92	139	106
SPRITE ZERO	10	17	26	17	11	15	23	16
SUCO + GOIABA	28	14	21	17	21	18	17	10
SUCO + MANGA	25	33	26	49	19	31	44	30
SUCO + MANGA LIGHT	5	4	4	0	3	3	5	0
SUCO + MARACUJA	23	16	37	32	29	27	38	29
SUCO + PESSEGO	39	46	54	57	40	43	101	52
SUCO + PESSEGO LIGHT	12	9	7	9	8	7	16	6
SUCO + UVA	52	48	59	71	62	77	113	81
SUCO + UVA LIGHT	16	7	5	5	10	18	16	10
SUCO + GOIABA LIGHT	12	2	0	1	4	2	8	1
AGUA C/ GAS 500ML (GF)	105	119	95	133	93	108	174	148
AGUA S/ GAS 500ML (GF)	399	347	270	349	261	287	422	451
AQUARIUS LIMAO (GF)	47	42	65	87	75	93	77	38
Total	2.618	2.335	2.670	3.500	2.980	3.078	4.060	3.479
Total Geral do Período	24.720							

Anexo V – Empresa “A”, categoria Frituras: Vendas por produto em 2011 (R\$)

EMPRESA "A" - VENDAS DE FRITURAS / CONGELADOS (R\$) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BAT FRITAS QJ E BACON	3.117,80	2.272,90	3.110,70	2.752,20	3.030,20	3.238,70	3.892,00	3.502,80
BATATA NOISETTE	0,00	0,00	31,60	395,00	221,20	268,60	363,40	176,40
BATATAS FRITAS	2.207,70	2.108,70	2.506,40	3.248,00	2.856,00	3.606,40	4.233,60	2.934,40
BOL BACALHAU 15 UNID	1.169,20	821,60	1.273,00	907,20	520,80	722,40	772,80	772,80
PAST ANGU CN SOL 10 UNID	550,80	486,00	520,00	410,00	524,80	393,60	639,60	442,80
PAST ANGU FRANGO 10 UNID	369,60	330,00	415,20	349,60	182,40	167,20	349,60	152,00
POLENTA FRITA	316,80	198,00	643,80	1.226,40	1.243,20	1.478,40	1.848,00	1.629,60
CONTRAFILÉ C/ FRITAS	2.848,30	2.253,60	3.231,50	4.593,60	3.932,40	4.419,60	5.533,20	5.428,80
ISCAS FILE MIGNON C/ MANIQUÊ	945,00	831,60	718,20	1.134,00	1.663,20	1.436,40	2.646,00	2.079,00
PICANHA C/ FRITAS	8.437,80	6.962,90	9.353,40	14.630,40	15.398,40	16.396,80	21.043,20	15.360,00
Total	19.963,00	16.265,30	21.803,80	29.646,40	29.572,60	32.128,10	41.321,40	32.478,60
Total Geral do Período	223.179,20							

Anexo VI – Empresa “A”, categoria Frituras: Vendas por produto em 2011 (unidades)

EMPRESA "A" - VENDAS DE FRITURAS / CONGELADOS (PORÇÃO) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BAT FRITAS QJ E BACON	262	191	253	198	218	233	280	252
BATATA NOISETTE	0	0	2	25	14	17	23	14
BATATAS FRITAS	237	250	311	345	299	373	439	305
BOL BACALHAU 15 UNID	74	52	80	54	31	43	46	46
PAST ANGU CN SOL 10 UNID	34	30	32	25	32	24	39	27
PAST ANGU FRANGO 10 UNID	28	25	31	23	12	11	23	10
POLENTA FRITA	16	10	36	73	74	88	110	97
CONTRAFILÉ C/ FRITAS	91	72	100	132	113	127	159	156
ISCAS FILE MIGNON C/ MANIQUÊ	25	22	19	30	44	38	70	55
PICANHA C/ FRITAS	246	203	266	381	401	427	548	400
Total	1.013	855	1.130	1.286	1.238	1.381	1.737	1.362
Total Geral do Período	10.001							

Anexo VII – Empresa “A”, categoria Cervejas: Vendas por produto em 2011 (R\$)

EMPRESA "A" - VENDAS DE CERVEJAS (R\$) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
AMSTEL PULSE 330ML	114,00	152,00	114,00	121,60	121,60	76,00	129,20	60,80
AMSTEL PULSE P/ BALDE ES	37,56	50,08	62,61	25,08	25,08	119,13	94,05	37,62
BAV PREMIUM LN 355ML	268,80	138,60	205,80	201,60	231,00	256,20	243,60	134,40
BAVAR PREM P/ BALDE	161,95	643,85	261,75	172,20	176,40	193,20	151,20	58,80
BAVAR S/ ALCOOL P/ BALD	0,00	19,75	15,80	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00
BAVARIA S/ ALCOOL LT	155,40	50,40	126,00	172,20	100,80	54,60	155,40	105,00
DOS EQUIS XX 355ML	154,10	33,50	26,80	87,10	60,30	40,20	80,40	53,60
EDELWEISS 500ML	189,00	526,50	525,30	385,70	226,10	0,00	385,70	292,60
GOLD LN	0,00	0,00	22,00	17,60	48,40	17,60	35,20	26,40
GOLD LN P/ BALDE	0,00	0,00	16,80	0,00	21,00	0,00	16,80	75,60
HEINEKEN LN 355ML	540,00	342,00	383,80	464,60	354,20	703,80	851,00	795,80
HEINEKEN P/ BALDE	501,65	770,25	666,40	915,60	403,20	630,00	571,20	655,20
MURPHYS RED 330ML	151,20	210,00	211,50	160,20	89,00	213,60	151,30	151,30
MURPHYS STOUT 500ML	235,20	176,40	235,20	117,60	88,20	161,70	14,70	29,40
SUMMER LN 355ML	159,60	113,40	46,20	302,40	79,80	172,20	243,60	558,60
SUMMER LN P/ BALDE	150,10	359,45	137,05	289,80	92,40	126,00	63,00	184,80
XINGU LN	0,00	0,00	4,40	13,20	8,80	22,00	22,00	4,40
XX DOS EQUIS P/ BALDE ES	62,70	43,89	50,16	25,08	0,00	25,08	37,62	6,27
BIRRA MORETT P/ BALDE ES	12,52	0,00	0,00	6,27	12,54	25,08	94,05	12,54
BIRRA MORETTI 330ML	15,20	0,00	0,00	0,00	205,20	68,40	114,00	7,60
XINGU LN P/ BALDE	0,00	0,00	0,00	4,20	12,60	0,00	0,00	0,00
Total	2.908,98	3.630,07	3.111,57	3.482,03	2.356,62	2.908,99	3.454,02	3.250,73
Total Geral do Período	25.103,01							

Anexo VIII – Empresa “A”, categoria Cervejas: Vendas por produto em 2011 (unidades)

EMPRESA "A" - VENDAS DE CERVEJAS (UNIDS.) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
AMSTEL PULSE 330ML	15	20	15	16	16	10	17	8
AMSTEL PULSE P/ BALDE ES	6	8	10	4	4	19	15	6
BAV PREMIUM LN 355ML	64	33	49	48	55	61	58	32
BAVAR PREM P/ BALDE	41	163	65	41	42	46	36	14
BAVAR S/ ALCOOL P/ BALD	0	5	4	0	0	1	0	0
BAVARIA S/ ALCOOL LT	37	12	30	41	24	13	37	25
DOS EQUIS XX 355ML	23	5	4	13	9	6	12	8
EDELWEISS 500ML	14	39	39	29	17	0	29	22
GOLD LN	0	0	5	4	11	4	8	6
GOLD LN P/ BALDE	0	0	4	0	5	0	4	18
HEINEKEN LN 355ML	120	76	85	101	77	153	185	173
HEINEKEN P/ BALDE	127	195	167	218	96	150	136	156
MURPHYS RED 330ML	18	25	25	18	10	24	17	17
MURPHYS STOUT 500ML	16	12	16	8	6	11	1	2
SUMMER LN 355ML	38	27	11	72	19	41	58	133
SUMMER LN P/ BALDE	38	91	34	69	22	30	15	44
XINGU LN	0	0	1	3	2	5	5	1
XX DOS EQUIS P/ BALDE ESP	10	7	8	4	0	4	6	1
BIRRA MORETT P/ BALDE ES	2	0	0	1	2	4	15	2
BIRRA MORETTI 330ML	2	0	0	0	27	9	15	1
XINGU LN P/ BALDE	0	0	0	1	3	0	0	0
Total	571	718	572	691	447	591	669	669
Total Geral do Período	4.928							

Anexo IX – Empresa “A”, categoria Bebidas de Dose: Vendas por produto em 2011 (R\$)

EMPRESA "A" - VENDAS DE BEBIDAS DE DOSE (R\$) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BALLANTINES DOSE	80,10	26,70	35,60	115,70	17,80	26,70	17,80	80,10
J WALKER BLACK DOSE	89,60	192,00	140,80	486,40	422,40	153,60	755,20	76,80
J WALKER RED DOSE	147,00	88,20	98,00	78,40	147,00	156,80	117,60	49,00
JACK DANIELS DOSE	23,80	95,20	35,70	35,70	35,70	11,90	0,00	35,70
TEACHERS DOSE	0,00	7,90	15,10	0,00	0,00	0,00	21,60	14,40
WHITE HORSE DOSE	62,30	26,70	35,60	0,00	44,50	44,50	35,60	8,90
CACH SALINAS DOSE	52,50	38,50	17,50	31,50	63,00	63,00	28,00	52,50
CACH SELETA	17,50	7,00	31,50	21,00	7,00	31,50	52,50	28,00
CACH VALE VERDE	40,50	13,50	31,50	54,00	58,50	45,00	112,50	76,50
CONHAQUE DOMECCQ DOSE	7,00	0,00	0,00	42,00	17,50	87,50	150,50	108,50
LICOR AMARULA DOSE	35,00	7,00	21,00	49,00	49,00	91,00	56,00	28,00
LICOR COINTREAU DOSE	0,00	16,00	8,00	8,00	0,00	16,00	8,00	32,00
CAMPARI DOSE	19,20	51,20	6,40	44,80	96,00	51,20	160,00	64,00
GIN DOSE	0,00	0,00	0,00	4,10	4,10	0,00	0,00	0,00
RUM DOSE	17,20	17,20	21,50	68,80	4,30	38,70	94,60	8,60
STEINHAEGER DOSE	0,00	0,00	15,60	5,20	5,20	26,00	20,80	46,80
TEQUILA DOSE	35,60	17,80	26,70	8,90	26,70	26,70	44,50	8,90
VODKA DOSE	46,00	41,40	13,80	27,60	36,80	41,40	73,60	18,40
JW RED GARRAFA	130,00	0,00	0,00	0,00	140,00	0,00	0,00	0,00
VODKA ICE 275ML	229,10	150,10	118,50	110,60	63,20	102,70	158,00	86,90
Total	1.032,40	796,40	672,80	1.191,70	1.238,70	1.014,20	1.906,80	824,00
Total Geral do Período	8.677,00							

Anexo X – Empresa “A”, categoria Bebidas de Dose: Vendas por produto em 2011 (unidades)

EMPRESA "A" - VENDAS DE BEBIDAS DE DOSE (GF) EM 2011								
PRODUTO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago
BALLANTINES DOSE	0,45	0,15	0,20	0,65	0,10	0,15	0,10	0,45
J WALKER BLACK DOSE	0,35	0,75	0,55	1,90	1,65	0,60	2,95	0,30
J WALKER RED DOSE	0,75	0,45	0,50	0,40	0,75	0,80	0,60	0,25
JACK DANIELS DOSE	0,10	0,40	0,15	0,15	0,15	0,05	0,00	0,15
TEACHERS DOSE	0,00	0,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,15	0,10
WHITE HORSE DOSE	0,35	0,15	0,20	0,00	0,25	0,25	0,20	0,05
CACH SALINAS DOSE	1,25	0,92	0,42	0,75	1,50	1,50	0,67	1,25
CACH SELETA	0,42	0,17	0,75	0,50	0,17	0,75	1,25	0,67
CACH VALE VERDE	0,45	0,15	0,35	0,60	0,65	0,50	1,25	0,85
CONHAQUE DOMECCQ DOSE	0,10	0,00	0,00	0,60	0,25	1,25	2,15	1,55
LICOR AMARULA DOSE	0,36	0,07	0,21	0,50	0,50	0,93	0,57	0,29
LICOR COINTREAU DOSE	0,00	0,14	0,07	0,07	0,00	0,14	0,07	0,29
CAMPARI DOSE	0,17	0,44	0,06	0,39	0,83	0,44	1,39	0,56
GIN DOSE	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
RUM DOSE	0,20	0,20	0,25	0,80	0,05	0,45	1,10	0,10
STEINHAEGER DOSE	0,00	0,00	0,14	0,05	0,05	0,23	0,18	0,41
TEQUILA DOSE	0,29	0,14	0,21	0,07	0,21	0,21	0,36	0,07
VODKA DOSE	0,71	0,64	0,21	0,43	0,57	0,64	1,14	0,29
JW RED GARRAFA	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
VODKA ICE 275ML	29,00	19,00	15,00	14,00	8,00	13,00	20,00	11,00
Total	36	24	19	22	17	22	34	19
Total Geral do Período	192							

Anexo XI – Empresa “A”, Resumo da Folha de Pagamento em Ago./2011 (R\$)

RESUMO FOPAG. [REDACTED] - AGOSTO 2011

NOMES	RG	CARGO	SALÁRIO BRUTO	ADIC. NOT / RSR	TOTAL GERA
ADRIANA MARIA	[REDACTED]	Cozinheiro	900,00	53,32	953,32
ANESIA MENDES	[REDACTED]	Garçom	570,00	48,91	618,91
DANIEL VITOR	[REDACTED]	Copeiro	570,00	49,72	619,72
DORALICE TEIXEIRA	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	570,00	58,86	628,86
ELDA EVANGELINA	[REDACTED]	Caixa	600,00	-	600,00
FABIANO LOPEZ	[REDACTED]	Garçom	570,00	33,72	603,72
FRED ESLEY SILVA	[REDACTED]	Cozinheiro	900,00	-	900,00
GIOVANNI DANIEL	[REDACTED]	Churrasqueiro	380,00	-	380,00
GLEYCE KELLY	[REDACTED]	Caixa	600,00	78,26	678,26
GUILHERME DA SILVA	[REDACTED]	Copeiro	570,00	-	570,00
JORDANO FERREIRA	[REDACTED]	Aux. Churrasqueiro	800,00	-	800,00
JORGE LUIZ ESTRELA	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
LEDA HILÁRIO	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	570,00	-	570,00
LUCAS GOMES	[REDACTED]	Gerente	1.600,00	184,52	1.784,52
LUCIANO SALES	[REDACTED]	Maitre	800,00	49,18	849,18
LUIZ CLAUDIO LIMA	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
MARCIO PEREIRA	[REDACTED]	Gerente	1.600,00	9,29	1.609,29
MARIA MALTA	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	44,74	614,74
MARLON RUSSO	[REDACTED]	Copeiro	380,00	-	380,00
MARTA APARECIDA	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
MATUSALEM SILVA	[REDACTED]	Cozinheiro Líder	1.600,00	96,11	1.696,11
MAURICIO COSTA	[REDACTED]	Garçom	570,00	49,72	619,72
MAURICIO OLIVEIRA	[REDACTED]	Garçom	570,00	40,12	610,12
MERCILIANA ESTRELA	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	20,47	590,47
PRISCILA SANTANA	[REDACTED]	Aux. Cozinha	190,00	-	190,00
RENATO JOSÉ	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
SIDNEI LOPES	[REDACTED]	Copeiro	570,00	-	570,00
SILVANIA MOREIRA	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	290,00	-	290,00
VALDETE PEREIRA	[REDACTED]	Garçom	570,00	49,55	619,55
VALDINEI SALVIANO	[REDACTED]	Garçom	570,00	48,44	618,44
VALERIA GONCALVES	[REDACTED]	Aux. Administrativa	700,00	-	700,00
WEMERSON RODRIGUES	[REDACTED]	Aux. Administrativa	700,00	-	700,00
TOTAL FOPAG		(BRUTA):	R\$ 21.730,00	R\$ 914,93	R\$ 22.644,93

Anexo XII – Empresa “B”, Resumo da Folha de Pagamento em Ago./2011 (R\$)

RESUMO FOPAG. [REDACTED] - AGOSTO 2011

NOMES	RG	CARGO	SALÁRIO BRUTO	ADIC. NOT / RSR	TOTAL GERA
ADRIANA MARI	[REDACTED]	Cozinheiro	900,00	53,32	953,32
ANESIA MENDE	[REDACTED]	Garçom	570,00	48,91	618,91
DANIEL VITOR	[REDACTED]	Copeiro	570,00	49,72	619,72
DORALICE TEIX	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	570,00	58,86	628,86
ELDA EVANGE	[REDACTED]	Caixa	600,00	-	600,00
FABIANO LOPE	[REDACTED]	Garçom	570,00	33,72	603,72
FRED ESLEY S	[REDACTED]	Cozinheiro	900,00	-	900,00
GIOVANNI DAN	[REDACTED]	Churrasqueiro	380,00	-	380,00
GLEYCE KELY	[REDACTED]	Caixa	600,00	78,26	678,26
GUILHERME DA	[REDACTED]	Copeiro	570,00	-	570,00
JORDANO FER	[REDACTED]	Aux. Churrasqueiro	800,00	-	800,00
JORGE LUIZ ES	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
LEDA HILÁRIO	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	570,00	-	570,00
LUCAS GOMES	[REDACTED]	Gerente	1.600,00	184,52	1.784,52
LUCIANO SALE	[REDACTED]	Maitre	800,00	49,18	849,18
LUIZ CLAUDIO L	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
MARCIO PEREI	[REDACTED]	Gerente	1.600,00	9,29	1.609,29
MARIA MALTA	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	44,74	614,74
MARLON RUSS	[REDACTED]	Copeiro	380,00	-	380,00
MARTA APARE	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
MATUSALEM S	[REDACTED]	Cozinheiro Líder	1.600,00	96,11	1.696,11
MAURICIO COS	[REDACTED]	Garçom	570,00	49,72	619,72
MAURICIO OLIV	[REDACTED]	Garçom	570,00	40,12	610,12
MERCILIANA EF	[REDACTED]	Aux. Cozinha	570,00	20,47	590,47
PRISCILA SANT	[REDACTED]	Aux. Cozinha	190,00	-	190,00
RENATO JOSÉ	[REDACTED]	Garçom	570,00	-	570,00
SIDNEI LOPES	[REDACTED]	Copeiro	570,00	-	570,00
SILVANIA MOR	[REDACTED]	Aux. Serviços Gerais	290,00	-	290,00
VALDETE PERE	[REDACTED]	Garçom	570,00	49,55	619,55
VALDINEI SALV	[REDACTED]	Garçom	570,00	48,44	618,44
VALERIA GONÇ	[REDACTED]	Aux. Administrativa	700,00	-	700,00
WEMERSON RO	[REDACTED]	Aux. Administrativa	700,00	-	700,00
TOTAL FOPAG		(BRUTA):	R\$ 21.730,00	R\$ 914,93	R\$ 22.644,93

JOSE CARLOS		Garçom	570,00	95,98	665,98
JUELISA CARD		Aux. Serviços Gerais	570,00	122,93	692,93
JULIANA KARO		Atendente de Pista	570,00	93,72	663,72
KEITE MARRON		Copeiro	570,00	130,10	700,10
LADY DAIANA D		Atendente de Pista	570,00	-	570,00
LEANDRO CON		Almoxarife	570,00	-	570,00
LINDAURA MAR		Cozinheiro	900,00	-	900,00
LUIZ CLAUDIO D		Mecânico	1.100,00	147,88	1.247,88
LUIZ GUSTAVO		Atendente de Pista	570,00	70,00	640,00
MARCIA CONCE		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
MARCIA HELEN		Aux. Cozinha	570,00	130,21	700,21
MARCUS VINIC		Recepcionista	570,00	-	570,00
MARIA APAREC		Aux. Cozinha	570,00	21,74	591,74
MARIA GOMES		Cozinheiro	900,00	143,94	1.043,94
MARIA HELENIC		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
MARLON DE SO		Garçom	570,00	-	570,00
NEIDE MARA P		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
NILZA MARIA S		Cozinheiro	900,00	49,24	949,24
PAULO ROBER		Gerente	1.600,00	112,72	1.712,72
PEDRO GONÇA		Gerente Geral	2.300,00	796,26	3.096,26
PRISCILLA CAR		Aux. Vendas	570,00	-	570,00
RENATA CRIST		Recepcionista	570,00	-	570,00
RITA DE CASSI		Aux. Serviços Gerais	570,00	124,75	694,75
RONALD RIBEIR		Garçom	570,00	103,99	673,99
ROSANGELA M		Copeiro	570,00	-	570,00
SHEILA BARBO		Atendente de Pista	570,00	157,74	727,74
SONIA GONÇAL		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
STENIO DE AZE		Gerente	1.600,00	-	1.600,00
STEPHERSON		Copeiro	570,00	128,51	698,51
TANIA ALVES C		Aux. Cozinha	570,00	116,16	686,16
TATIANE ROBE		Aux. Administrativo	730,00	-	730,00
THAMIRES RAP		Atendente de Pista	570,00	136,78	706,78
VALDECI APAR		Mecânico	1.100,00	-	1.100,00
VALDINETE PA		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
VALERIA ANTO		Aux. Serviços Gerais	570,00	-	570,00
VALERIA GONÇ		Coord. Finanças	2.000,00	-	2.000,00
WALLYSSON D		Aux. Cozinha	570,00	119,42	689,42
WALLYSSON S		Aux. Cozinha	570,00	-	570,00
WARLEY WLAD		Garçom	570,00	-	570,00
WEMERSON RO		Coord. Depto. Pessoal	1.400,00	-	1.400,00
TOTAL FOPAG		(BRUTA):	R\$ 66.410,00	R\$ 5.094,85	R\$ 71.504,85

Anexo XIII – Áreas totais: Empresas “A” e “B”

De: Priscilla Mayrink [priscilla.mayrink@shopping[REDACTED]]
Enviada em: segunda-feira, 29 de agosto de 2011 11:02
Para: guilherme@[REDACTED]
Cc: Manuella Furtado De Lima Leal '
Assunto: RES: Medidas corretas das lojas

Bom dia, Guilherme,

De acordo com os contratos a loja 2000 tem 1.789,53m² locados, e a loja 1103 tem 332,04m² locados. Se precisar de algo mais, me avise.

Att.,
Priscilla

De: Manuella Furtado De Lima Leal [manuella.furtado@shoppin[REDACTED]]
Enviada em: quinta-feira, 25 de agosto de 2011 18:24
Para: Priscilla Mayrink [priscilla.mayrink@shopping[REDACTED]]
Cc: 'Guilherme Daher';
Assunto: RES: Medidas corretas das lojas

Priscila, Bom Dia!

Pode nos auxiliar quanto as duvidas do Guilherme sobre as lojas 1103 e 2000?

Obrigada,
Manuella Furtado
Executiva Comercial - loja

Phone: [REDACTED]

Email: [REDACTED]



A impressão consciente gera economia e responsabilidade com o meio ambiente

“(PT) Esta mensagem pode conter informação confidencial ou privilegiada, sendo seu sigilo protegido por lei. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a receber esta mensagem, não pode usar, copiar ou divulgar as informações nela contidas ou tomar qualquer ação baseada nessas informações. Se você recebeu esta mensagem por engano, por favor, avise imediatamente ao remetente, respondendo o e-mail e em seguida apague-a. Agradecemos sua cooperação.”

“(EN) This message may contain confidential or privileged information and its confidentiality is protected by law. If you are not the addressee or authorized person to receive this message, you must not use, copy, disclose or take any action based on it or any information herein. If you have received this message by mistake, please advise the sender immediately by replying the e-mail and then deleting it. Thank you for your cooperation.”

De: Guilherme [mailto:guilherme@varanda1103.com.br]

Enviada em: quinta-feira, 25 de agosto de 2011 15:56

Para: Manuella Furtado De Lima Leal [mailto:manuella.furtado@shopping[REDACTED]]

Assunto: Medidas corretas das lojas

Manuela, boa tarde!

Preciso saber a metragem do [REDACTED] e do [REDACTED] sob a qual o shopping cobra o aluguel. Ou seja, para o shopping [REDACTED], quantos metros quadrados têm as lojas? Consegue me fornecer esta informação? Ela não vem nos boletos, e eu não tenho os contratos de locação em mãos...

Obrigado e aguardo!

Atenciosamente,



Guilherme Falabella, Adm.

Telefax: (31) 36 [REDACTED] / Cel.: (31) 7811-[REDACTED]



Anexo XIV –Cozinha: Empresas “A”, “B” e Central Produtiva

De: Daniela Fenelon [projetos01@[REDACTED].br]
Enviada em: sexta-feira, 16 de setembro de 2011 19:08
Para: guilherme@[REDACTED]
Assunto: RES: Medidas atuais / Nova cozinha

[Ei Guilherme,

Segue em anexo o projeto prévio da cozinha central, com os equipamentos que conversamos. Acabei recebendo a planta daquela casa, então usei ela mesmo, pra você ter uma idéia. A área de cozinha ficou com 49,03 m², não levando em conta o resto, nem a parte de baixo, da garagem. Veja se gostou e me retorne.

Olhei nas plantas das lojas as medidas, na cozinha do [REDACTED] atual temos 31,26m², e do [REDACTED] temos 58,6m², sem as dispensas, mas incluindo a sala das câmaras. Qualquer coisa, me ligue.

Atenciosamente,

Daniela Fenelon



De: Guilherme Falabella
Enviada em: terça-feira, 13 de setembro de 2011 10:26
Para: projetos01@[REDACTED]
Assunto: Medidas atuais / Nova cozinha

Daniela, tudo bom?

Conforme conversamos, preciso das medidas atuais das áreas de cozinha dos dois restaurantes, tanto do [REDACTED] quanto do [REDACTED]. Como você que fez as plantas, pode me mandar isso? Ressaltando, somente a área da cozinha, ok?

Também preciso que me mande um projeto, com área, da cozinha da central produtiva que a gente tava conversando. Vou usar estas medidas pro meu trabalho, e quem sabe, para uma central de produção verdadeira!

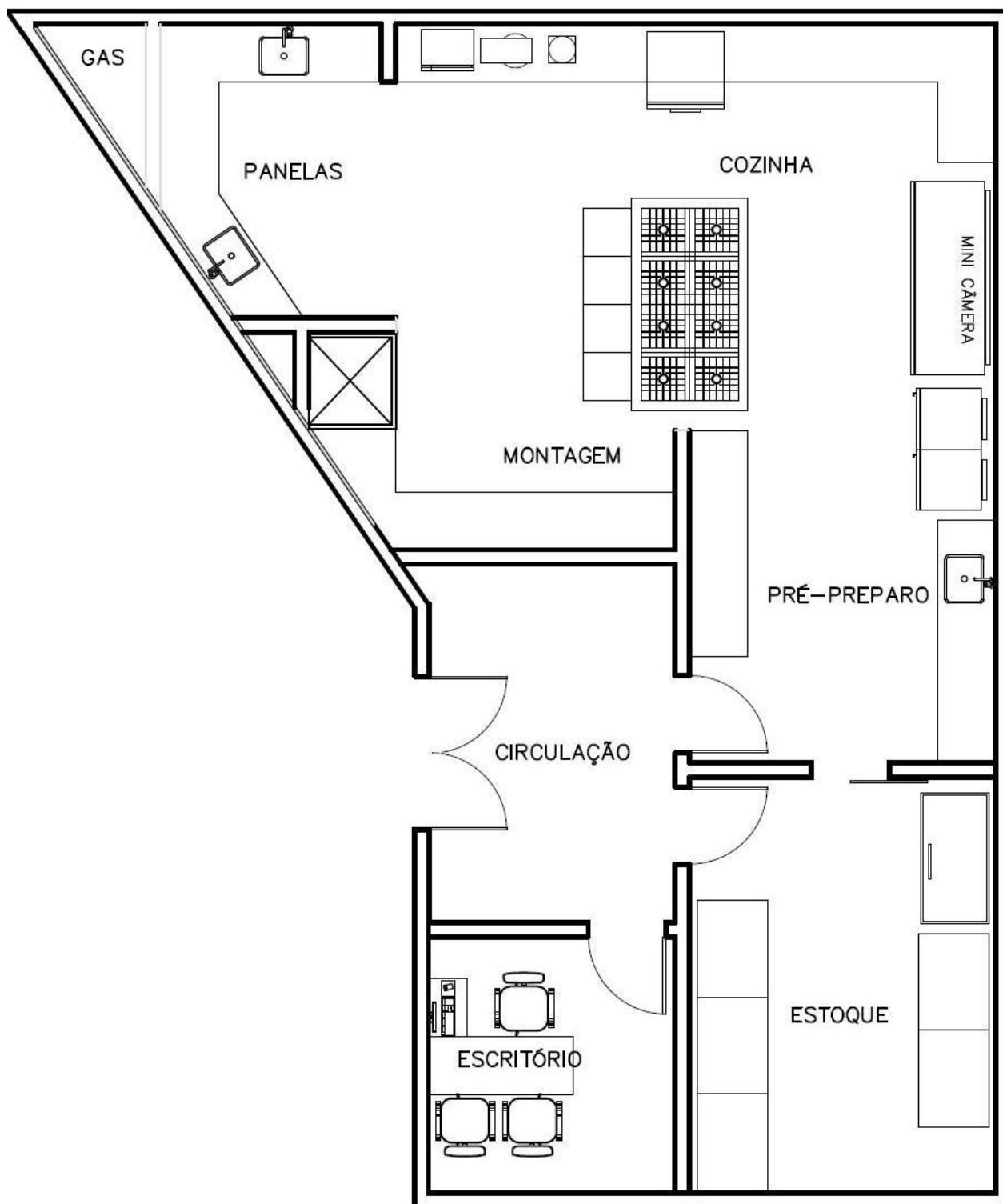
Obrigado e aguardo seu retorno!
Bjos

Atenciosamente,



Guilherme Falabella, Adm.
Telefax: (31) 36[REDACTED] / Cel.: (31) 7811-[REDACTED]





PLANTA COZINHA CENTRAL

ESCALA 1/75

Anexo XV – Custos atuais de Aluguel: Empresas “A” e “B”

Itaú		341-7		34191.09107 01417.762935 80835.040009 1 50770000548031			
Local de Pagamento							
ATE O VENCIMENTO PAGAR SOMENTE NA REDE BANCÁRIA. APÓS, SOMENTE NO BANCO ITAÚ							
Cedente							
CONDOMÍNIO PRO INDIVISO DO SHOPPING							
Data do Documento		Num. do Documento		Espécie Documento		Data do Processamento	
22/08/2011		523031641		13		22/08/2011	
Uso do Banco		Carteira		Espécie Moeda		Quantidade	
5539-5		109		R\$		x Valor	
Cip		Especie Documento		Acerto		Data do Processamento	
000		13		N		22/08/2011	
Aluguel		Aluguel Mínimo		AGO/2011		5.480,31	
				Total:		5.480,31	

Empresa “A” AGO/2011
Aluguel Mínimo: R\$5.480,31

Vencimento		01/09/2011
Agência / Código Cedente		2938/08350-4
Nosso Número		109/10014177-6
1 (=) Valor do Documento		5.480,31
2 (-) Desconto / Abatimento		*****
3 (-) Outras Deduções		*****
4 (+) Mora / Multa		*****
5 (+) Outros Acréscimos		*****
6 (=) Valor Cobrado		*****

CEF331101092011115241002990 5.480,31RD1902

Sacado



341-7

34191.09107 01459.262935 80835.040009 2 50910000257882

Local de Pagamento

ATÉ O VENCIMENTO PAGAR SOMENTE NA REDE BANCÁRIA. APÓS, SOMENTE NO BANCO ITAÚ

Cliente

CONDOMÍNIO PRO INDIVISO DO

Recibo do Sacado

Data do Documento		Número Documento		Espécie Documento	Accto	Data do Processamento
08/09/2011		523031948		13	N	08/09/2011
Uso do Banco	Cip	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade	Valor	
5539-5	000	109	R\$		x	
Aluguel		Aluguel Percentual		AGO/2011	2.578,82	
				Total:	2.578,82	

RESTAURANTE

Empresa "A" AGO/2011
Aluguel Percentual: R\$2.578,82

Vencimento	15/09/2011
Agência / Código Cedente	2938/08350-4
Nosso Número	109/10014592-6
1 (-) Valor do Documento	2.578,82
2 (-) Desconto / Abatimento	*****
3 (-) Outras Deduções	*****
4 (+) Mora / Multa	*****
5 (+) Outros Acréscimos	*****
6 (-) Valor Cobrado	*****

DEF331115092011141241002667

2.578,82R\$1902

Sacado



341-7

34191.09107 01440.512935 80835.040009 5 50860001282816

Local de Pagamento

ATÉ O VENCIMENTO PAGAR SOMENTE NA REDE BANCÁRIA. APÓS, SOMENTE NO BANCO ITAÚ

Cedente

CONDOMÍNIO PRO INDIVISO

Recibo do Sacado

Data do Documento

31/08/2011

Num.do Documento

523031761

Espécie Documento

13

Aceite

N

Data do Processamento

31/08/2011

Uso do Banco

5539-5

Cip

000

Carteira

109

Espécie Moeda

R\$

Quantidade

x

Valor

Condomínio

Despesas Comuns

SET/2011

7.019,92

Ar Condicionado

SET/2011

1.022,38

IPTU

SET/2011

642,20

Seguro

SET/2011

34,05

Consumo Direto Energia

SET/2011

1.777,95

Consumo Direto Água

SET/2011

1.231,30

Crachá

SET/2011

4,20

Total:**11.732,10**

FPP

Cota Ordinária

SET/2011

1.096,06

Total:**1.096,06**

RESTAURANTE

Empresa "A" AGO/2011
Infraestrutura

Vencimento

10/09/2011

Agência / Código Cedente

2938/08350-4

Nosso Número

109/10014405-1

1 (=) Valor do Documento

12.828,16

2 (-) Desconto / Abatimento

3 (-) Outras Deduções

		341-7		34191.09107 01467.262935 80835.040009 3 50910000442820	
Local de Pagamento ATE O VENCIMENTO PAGAR SOMENTE NA REDE BANCÁRIA. APÓS, SOMENTE NO BANCO ITAÚ					
Código CONDOMÍNIO PRO INDIVISO DO SHOPPING				Recibo do Sacado SDR02000	
Data do Documento 12/09/2011		Número Documento 523032028		Data do Processamento 12/09/2011	
Especie Documento 13		Aceite N			
Uso do Banco 5539-5	Cip 000	Carteira 109	Especie Moeda R\$	Quantidade x	Valor x
Aluguel		Aluguel Complementar		AGO/2011	
				4.428,20	
				Total: 4.428,20	

Empresa "B" AGO/2011
Aluguel Percentual: R\$4.428,20

Vencimento:	15/09/2011
Agência / Código Cedente	2938/08350-4
Nosso Número	109/10014672-6
1 (+) Valor do Documento	4.428,20
2 (-) Desconto / Abatimento	*****
3 (-) Outras Deduções	*****
4 (+) Jom / Multa	*****
5 (+) Outros Acréscimos	*****
6 (=) Valor Cobrado	



Anexo XVI – Custos atuais de Infraestrutura: Empresas “A” e “B”

Itaú		341-7		34191.09107 01392.262935 80835.040009 3 50550004713244																																																	
Local de Pagamento																																																					
ATE O VENCIMENTO PAGAR SOMENTE NA REDE BANCÁRIA. APÓS, SOMENTE NO BANCO ITAÚ																																																					
Cedente																																																					
CONDOMÍNIO PRO INDIVISO DO SHOPPING																																																					
Data do Documento		Num.do Documento		Espécie Documento																																																	
05/08/2011		523031268		13																																																	
Aceite		Data do Processamento		N																																																	
05/08/2011																																																					
Use do Banco	Csp	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade	Valor																																																
5539-5	000	109	R\$																																																		
<table border="1"> <tr> <td>Aluguel</td> <td>Aluguel Mínimo</td> <td>JUL/2011</td> <td>11.738,51</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Total:</td> <td>11.738,51</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">Condomínio</td> <td>Despesas Comuns</td> <td>AGO/2011</td> <td>12.583,09</td> </tr> <tr> <td>Ar Condicionado</td> <td>AGO/2011</td> <td>3.258,39</td> </tr> <tr> <td> IPTU</td> <td>AGO/2011</td> <td>8.070,56</td> </tr> <tr> <td> Seguro</td> <td>AGO/2011</td> <td>429,54</td> </tr> <tr> <td>Consumo Direto Energia</td> <td>AGO/2011</td> <td>9.021,03</td> </tr> <tr> <td>Consumo Direto Água</td> <td>AGO/2011</td> <td>1.574,43</td> </tr> <tr> <td>Crachá</td> <td>AGO/2011</td> <td>8,60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total:</td> <td></td> <td>34.945,64</td> </tr> <tr> <td>FPP</td> <td>Cota Ordinária</td> <td>AGO/2011</td> <td>386,69</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Total:</td> <td>386,69</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Outros</td> <td rowspan="2">Outros</td> <td>AGO/2011</td> <td>61,60</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>61,60</td> </tr> </table>						Aluguel	Aluguel Mínimo	JUL/2011	11.738,51			Total:	11.738,51	Condomínio	Despesas Comuns	AGO/2011	12.583,09	Ar Condicionado	AGO/2011	3.258,39	IPTU	AGO/2011	8.070,56	Seguro	AGO/2011	429,54	Consumo Direto Energia	AGO/2011	9.021,03	Consumo Direto Água	AGO/2011	1.574,43	Crachá	AGO/2011	8,60		Total:		34.945,64	FPP	Cota Ordinária	AGO/2011	386,69			Total:	386,69	Outros	Outros	AGO/2011	61,60	Total:	61,60
Aluguel	Aluguel Mínimo	JUL/2011	11.738,51																																																		
		Total:	11.738,51																																																		
Condomínio	Despesas Comuns	AGO/2011	12.583,09																																																		
	Ar Condicionado	AGO/2011	3.258,39																																																		
	IPTU	AGO/2011	8.070,56																																																		
	Seguro	AGO/2011	429,54																																																		
	Consumo Direto Energia	AGO/2011	9.021,03																																																		
	Consumo Direto Água	AGO/2011	1.574,43																																																		
	Crachá	AGO/2011	8,60																																																		
	Total:		34.945,64																																																		
FPP	Cota Ordinária	AGO/2011	386,69																																																		
		Total:	386,69																																																		
Outros	Outros	AGO/2011	61,60																																																		
		Total:	61,60																																																		
Recibo do Sacado																																																					
SDR02000																																																					
Vencimento																																																					
10/08/2011																																																					
Agência / Código Cedente																																																					
2938/08350-4																																																					
Nosso Número																																																					
109/10013922-6																																																					
1 (-) Valor do Documento																																																					
47.132,44																																																					
2 (-) Desconto / Abatimento																																																					

3 (-) Outras Deduções																																																					

4 (+) Mora / Multa																																																					

5 (+) Outros Acréscimos																																																					

6 (+) Valor Cobrado																																																					

Sacado		00254 856249593 100811 47.132,44 TLBIN																																																			

Empresa “B” AGO/2011
Aluguel Mínimo: R\$11.738,51

Anexo XVII – Custo de Equipamentos: Empresas “A”, “B” e Central Produtiva

De: Rosilene Valentim [rosilene.valentim@[REDACTED].com.br]
Enviada em: quinta-feira, 22 de setembro de 2011 9:32
Para: guilherme@[REDACTED]
Assunto: RES: Orçamentos - Equipamentos dos dois restaurantes

Ei Guilherme, tudo joia! Aqui tá em anexo o orçamento que fechei com vocês no [REDACTED].. fiz a conta mais ou menos do valor dos equipamentos que você pediu pro [REDACTED] o total ficou em R\$106.461,70. Deve dar pra melhorar o valor pra vocês se quiser que eu estude isso direitinho.

O projeto de cozinha que você mandou ficou em R\$41.932,20. Eu não fiz ele no sistema, pra não ter que cancelar depois. Precisa do orçamento oficial pra essa também cozinha? Qualquer coisa to as ordens!

Abraços,
 Rosilene Valentim

[REDACTED]

De: Guilherme Falabella
Enviada em: segunda-feira, 19 de setembro de 2011 13:48
Para: rosilene.valentim@[REDACTED]
Assunto: Orçamentos - Equipamentos dos dois restaurantes

Rosilene, tudo bem?

Como conversamos, estou precisando do orçamento original dos equipamentos que compramos ano passado pro [REDACTED] você tem ele ainda? Pode me mandar de novo? Em anexo te envio a lista de equipamentos atuais do [REDACTED] preciso saber qual seria o valor total destes equipamentos hoje, novos, se eu fosse comprar ai com você. Como te disse, vou usar este valor como base para um trabalho de pós-graduação que estou fazendo. Também te envio o projeto da possível cozinha que faremos em na central de processamento. Ela seria mais simples, mas ia servir pra ajudar as duas lojas.

Obrigado mais uma vez e aguardo seu retorno!

Atenciosamente,

[REDACTED]

Guilherme Falabella, Adm.

Telefax: (31) 36 [REDACTED] / Cel.: (31) 7811-[REDACTED]

[REDACTED]



Página: 001

Data: 16/07/2010

Número: 000413

S/Número:

Cliente:

Telefone:

Contato:

Referente:

Item	Quantidade	Und.	Descrição dos Produtos	Preço Unitário	Preço Total	% IPI
0001	1,00	PC	Chapa bifeteira elétrica lisa, construída totalmente em aço inoxidável liga 18.8 padrão Aisi 304 com acabamento escovado. Estrutura gabinetada, pés com sapatas reguláveis em polipropileno. Resistências blindadas em tubo de aço inox, com controle da temperatura por termostato. Painel de comando em aço inox. Calha frontal e gaveta para recolhimento de gordura. Chapa superior em aço carbono tipo estrutural de alta resistências, que não se deforma com temperaturas elevadas, tendo em sua parte inferior aletas retentoras de calor. Consumo: 13,2 kw/h. Modelo BF100. Dimensões: 100x70x85cm – PPIENK.	6.296,00	6.296,00	
0002	1,00	PC	FOGÃO INDUSTRIAL A GÁS COM BANHO MARIA - MODELO M.23, com 06 bocas, sendo 03 duplos e 03 simples, trempe de 30x30, perfil 5cm, queimadores especiais em ferro fundido - gambiarra de 3/4 polida - estrutura reforçada em aço carbono com pintura eletrotática. Dimensões: 142 x 80 x 80cm Marca: Metalmaq	1.280,00	1.280,00	
0003	2,00	PC	Liquidificador Profissional. Copo e fundo totalmente em aço inoxidável e capacidade de 1,5 lts próprio para preparo de sucos e vitaminas – equipado com motor de 18000rpm - Mod: LI Marca: Siemsem.	520,00	1.040,00	
0004	1,00	PC	Liquidificador industrial, construído em aço inoxidável AISI 304, sendo a tampa do copo e o gabinete do motor de alumínio polido. Copo com inovador sistema de costelas estampadas, o que facilita a limpeza e o acúmulo de resíduos. Conjunto de hélice produzido em aço inox encruado, que proporciona maior resistência ao desgaste do fio de corte. Capacidade 04 litros. Potência: 0,5CV. Dimensões (AxLxP): 620x260x210mm. Modelo: LAR 04 - Marca Skymssen.	801,00	801,00	
0005	1,00	PC	Triturador Modelo Mini MP 240 V.V. (Velocidade Variável) - ROBOT COUPE. Potência: 270 Watts. Voltagem: Monofásico. Especial para pequenas preparações. Velocidades Variável de 2000 e 12500 rpm. Velocidade auto-regulada. Lâmina de corte, campânula e tubo totalmente em inox. Pé com campânula e lâmina de corte desmontável. Dispositivo exclusivo patenteado Robot-Coupe. Pé equipado com um sistema de vedação de 3 níveis. Fornecido com: 1 suporte mural inox. Comprimento do tubo: 240 mm. Comprimento total: 520 mm - Ø 78 mm	1.573,00	1.573,00	
0006	1,00	PC	Extrator de sucos industrial, gabinete e tampa executados em alumínio polido com aro da câmara em aço inoxidável e flange da câmara de líquidos em alumínio polido; Suporte do motor e aro da base em plástico de engenharia; Pés antiderrapantes; Acompanha 02 (duas) castanhas de plástico, copo e peneira; 110/220 V, potência de 0,25 Cv, rotação de 1.750 rpm, produção mínima de 15 laranjas/minuto. Dimensões (AxLxP): 410x290x210mm. Modelo ESB. Marca Siemsen.	406,00	406,00	
0007	2,00	PC	FRITADEIRA ELÉTRICA - Construída totalmente em aço inoxidável AISI 304 liga 18.8 com acabamento escovado. Tanque de fritura para 20 litros de óleo com zona fria. Registro esfera de 1 ¼" para retirada do óleo, 02 cestos de fritura, termostato com lâmpada piloto para acionamento das resistências com contador tripolar, pés com sapatas niveladoras em polipropileno. Dimensões: 40x70x85cm - Mod: FGE-40 – Ppienk.	3.370,00	6.740,00	
0008	1,00	PC	Mini Câmara 2500L p/ armazenagem de produtos Congelados – MCK C - KLIMAQUIP - Kroma/Alumínio – 2 portas – 220V Monofásico. Gabinete modular para conservação de resfriados até -18°C. Volume interno 2500 litros. Duas portas frigoríficas com molduras equipadas com resistência elétrica,	14.000,00	14.000,00	

COCCAO EQUIPAMENTOS LTDA

RUA SANTOS DUMONT, 134 - A - ELDORADINHO - Telefone: (31) 3227-1193 Fax: - CEP: 32371500 - CONTAGEM - MG

CNPJ: 06.309.992/0001-10

Insc. Est.: 062.313.445-0045

E-mail: vendas@coccao.com.br



Página: 002

Item	Quantidade	Und.	Descrição dos Produtos	Preço Unitário	Preço Total	% IPI
			desmontável, constituído em painéis de poliuretano modulares com 7cm de espessura, acoplados por ganchos excêntricos de alta resistência, revestidos em chapa galvanizada pré-pintada. Válvula equalizadora de pressão. Grupo frigorífico com forçador de ar. Sistema de degelo elétrico automático e controlador de temperatura digital. Acompanham 04 prateleiras.			
0009	1,00	PC	Mini Câmara 2500L p/ armazenagem de produtos Resfriados – MCK R - KLIMAQUIP - Kroma/Alumínio – 2 portas – 220V Monofásico. Gabinete modular para conservação de resfriados até +2°C. Volume interno 2500 litros. Duas portas frigoríficas com molduras equipadas com resistência elétrica. Desmontável, constituído em painéis de poliuretano modulares com 7cm de espessura, acoplados por ganchos excêntricos de alta resistência, revestidos em chapa galvanizada pré-pintada. Válvula equalizadora de pressão. Grupo frigorífico com forçador de ar. Sistema de degelo elétrico automático e controlador de temperatura digital. Acompanham 04 prateleiras.	11.925,00	11.925,00	
0010	1,00	PC	BALCÃO REFRIGERADO DUAS PORTAS, com tampo liso, construído em aço inoxidável, com isolamento térmico em poliuretano injetado com 6cm de espessura, dreno interno para escoamento, vedação das portas através de gaxetas de PVC flexível, chave comutadora, termostato para regulação da temperatura, unidade condensadora tipo compressor hermético com capacitor de partida e relé térmico, trincos Zamac com design anatômico. Serpentina em tubo de cobre embutidas nas paredes, tipo cold wall, sem evaporador interno Capacidade: 500litros ou 24 GN 1/1x65mm.220v Bifásico. Dim: 200x70x85cm - Modelo: RHM200. Marca: MELHOR INOX.	6.994,00	6.994,00	
0011	1,00	PC	Balcão refrigerado PARA CHOOPP, construído em aço inoxidável, paredes com serpentinas e isolamento térmico em poliuretano injetado com 6 cm de espessura, tipo "cold wall" sem evaporadores em seu interior. Dreno interno para escoamento; Vedação das portas através de gaxetas especiais em PVC flexível de alto impacto; Controle preciso da temperatura interna por termostato eletrônico. Chave comutadora; Unidade condensadora tipo compressor hermético com capacitor de partida e relé térmico; Trincos em "Zamac" com design anatômico. .220v Bifásico. Dim: 280x70x85cm - Modelo: RHM 280. Marca: Melhor Inox.	9.775,00	9.775,00	
0012	1,00	PC	FORNO ELÉTRICOTURBO (COM VAPOR). Totalmente construído em aço inoxidável - Com 4 (quatro) assadeiras perfuradas 35x35 cm - possui timer com alarme, porta com vidro temperado, controle automático de temperatura, convecção forçada de ar, vapor de acionamento manual, isolamento térmico de alta eficiência e fiação anti-chamas. Potência: 3 kw - 220 volts, monofásico. Dimensões: 580x630x435 mm - Modelo: Miniconv -VP - Marca Prática.	2.680,00	2.680,00	

Total Geral: 63.510,00

Condição de Pagamento: A VISTA
Prazo de Entrega: ATÉ 30 DIAS DA CONFIRMAÇÃO DO PEDIDO
Validade da Proposta: 10 DIAS
Impostos: INCLUSOS
Frete: POR CONTA DO CLIENTE
Garantia: 06/12 MESES

DADOS DO CLIENTE:



ATENÇÃO: Itens 09 e 10 serão faturados direto ao fabricante KLIMAQUIP S/A.

COCCAO EQUIPAMENTOS LTDA

RUA SANTOS DUMONT, 134 - A - ELDORADINHO - Telefone: (31) 3227-1193 Fax: - CEP: 32371500 - CONTAGEM - MG

CNPJ: 06.309.992/0001-10

Insc. Est.: 062.313.445-0045

E-mail: vendas@coccao.com.br

Anexo XVIII – Custos Atuais de T.I: Empresa “A”

BANCO REAL ABN AMRO
MAFRA INFORMATICA LTDA.

Recibo do sacado

		Número número	0000005117753	Vencimento	23/08/2011
--	--	---------------	---------------	------------	------------

Observação:

LICENÇA ADICIONAL SOFTWARE PARA TOUCH

Empresa “B” AGO/2011

Mensalidade Sistema: R\$245,00



CLIENTE DO BANCO REAL: PAGUE ATRAVÉS DO DISQUE REAL OU CARTA RÁPIDO

Número do documento	Espécie	Quantidade	Valor do documento	Espécie do documento	Agência/Código do cliente
2328	REAL		245,00		1276 / 6002471 / 9
Sacador/Prestar:				Autenticação mecânica	

CPF 1123082011179241002761

245,00RD1902

Anexo XIX – Custos Atuais de T.I: Empresa “B”

Local de Pagamento		356-5		Recibo Sacado	
Banco Real		PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA ATÉ O VENCIMENTO		356-5 Recibo de sacado	
Cedente		Teknisa Ltda			
Data do Documento		08/07/2011			
Espécie Doc.		Duplicata		Vencimento	
Aceita		Não		28/07/2011	
Data do Processamento		08/07/2011		Agência /Código Cedente	
Valor da Moeda		x		1275 / 4001127-8	
Uso do Banco	CIP	Carteira	Espécie Moeda	Carteira/Nosso Número	
		57	R\$	57 / 0006906	
Instruções de responsabilidade do cedente					
Manutenção ref. a 06/2011					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Empresa “B” JUL/2011</p> <p>Mensalidade Sistema: R\$503,00</p> </div>					
Após o vencimento:					
Multa de 2,00% e encargos de 0,33% ao dia					
Sacado:				1 (=) Valor do Documento	
Sacador/avalista				503,30	
				2 (-) Desconto/Abatimento	
				3 (-) Outras Deduções	
				4 (+) Mora/Multa	
				5 (+) Outros Acréscimos	
				6 (=) Valor Cobrado	
				Autenticação Mecânica	


Anexo XX – Levantamento dos aluguéis para Central Produtiva

A SUA REDE DE IMOBILIÁRIAS NO BRASIL

A SUA REDE DE IMOBILIÁRIAS NO BRASIL

Inicial Quem Somos Associados Venda seu Imóvel Contato

Inicial Quem Somos Associados Venda seu Imóvel Contato



RESULTADO DA SUA BUSCA

17 imóveis encontrados

Eu desejo Alugar Casa e Casa comercial em Minas gerais, Belo Horizonte no(s) bairro(s) Bandeirantes (pampulha), Caçara, Castelo, Itapoã, Itatiaia, Jaraguá, Santa mônica e São luiz (pampulha).

ALTERE SUA BUSCA

Comprar Alugar

Escolha o Tipo de Imóvel:

Estado:

Cidade:




Bairro:




ITENS OPCIONAIS [clique aqui](#) ▼


0 imóveis localizados*

*Esta contagem não considera o valor e itens opcionais.

BUSCAR IMÓVEIS ↗


LISTA  FOTO  MAPA  ◀ modos de exibição


Ordene por Bairro  Primeira  1 2  Última



Casa comercial Código: 332414
R\$ 2.400,00


Bairro: **Jaraguá**
Área(m²): 170 Quartos: 4 Suítes: 2 Vagas: 2


DETALHES  GOSTEI



Casa Código: 340566
R\$ 7.500,00


Bairro: **Jaraguá**
Área(m²): 410 Quartos: 4 Suítes: 2 Vagas: 4


DETALHES  GOSTEI



Casa comercial Código: 340566
R\$ 7.500,00


Bairro: **Jaraguá**
Área(m²): 410 Quartos: 4 Suítes: 2 Vagas: 4


DETALHES  GOSTEI



Casa Código: 134683
R\$ 450,00


Bairro: **Santa mônica**
Área(m²): 0 Quartos: 2 Suítes: 0 Vagas: 1

DETALHES  GOSTEI



Casa Código: 93484
R\$ 8.000,00

Bairro: **São luiz (pampulha)**
Área(m²): 808 Quartos: 7 Suítes: 2 Vagas: 6

DETALHES  GOSTEI

Casa Código: 343514
R\$ 5.500,00

Bairro: **São luiz (pampulha)**
Área(m²): 239.83 Quartos: 3 Suítes: 1 Vagas: 10

Casa comercial Código: 343514
R\$ 5.500,00

Bairro: **São luiz (pampulha)**
Área(m²): 239.83 Quartos: 3 Suítes: 1 Vagas: 10

Anexo XXI – Custo de Aprox. de Investimento para Cenários 4 a 9

De: Demetrius Ventura
Enviada em: sexta-feira, 9 de setembro de 2011 14:01
Para: guilherme@[REDACTED]
Assunto: RES: Orçamento para reformas

Boa tarde Guilherme, como te disse, nao tem muito jeito de falar exatamente, por que reforma varia mto... Mais acho que pro seu caso vc pode usar R\$180,00 o metro quad. na casa que vai virar cozinha... pro [REDACTED] com uns 3 mil vc arruma aquele drywall, divide a salona do lado da cozinha e arruma tudo lá...

At,



Eng. Demétrius Nunes Ventura | DIRETOR

Rua F [REDACTED] resta
 Belo M [REDACTED]
 Tel. fa [REDACTED]
[www.\[REDACTED\].br](http://www.[REDACTED].br)

De: Guilherme Falabella
Enviada em: sexta-feira, 9 de setembro de 2011 9:47
Para: demetrius@[REDACTED].br
Assunto: Orçamento para reformas

Demetrius, bom dia!

Como conversamos ontem, estou considerando duas opções de pré-produção dos alimentos dos nossos restaurantes em um trabalho da pós-graduação: centralizar tudo no [REDACTED] ou então alugar uma casa aqui perto para fazer tudo de lá. Em ambos os casos, precisaríamos mexer nos imóveis, para adaptá-los a estas possibilidades.

Dentro do que conversamos, você consegue me dar um custo aproximado, por metro quadrado, pra eu usar no cálculo?

Obrigado!
 Abs.,

Atenciosamente,



Guilherme Falabella, Adm.

Telefax: (31) 36 [REDACTED] / Cel.: (31) 7811-[REDACTED]



Anexo XXII – Orçamento de Transporte para Central Produtiva

De: Everthon Wilker
Enviada em: terça-feira, 13 de setembro de 2011 14:28
Para: guilherme@[REDACTED]
Assunto: RES: Aluguel mensalista de Fiorino

Blz Guilherme! Não coloca isso tudo de custo nao... uma Kombi usada, 2010/2010, deve tá uns 30 mil! Usa esse valor mesmo, pra efeito do calculo! Vale mais a pena que alugar ne? Já que o lugar é perto do shopping, coloca uns 200,00 de combustível, pra simular. Como vc não transporta carga toda hora, não vale a pena contratar um motorista! Pega um funcionário seu com mais tempo e coloca ele pra dirigir qdo precisar!

Abs!

Everthon Wilker
 Diretor Administrativo

De: Guilherme Falabella [guilherme@[REDACTED]]
Enviada em: segunda-feira, 12 de setembro de 2011 17:44
Para: Everthon Wilker [everthon@t[REDACTED]]
Assunto: RES: Aluguel mensalista de Fiorino

Everthon, como conversamos, acho mesmo que vale pensar em comprar o carro. Olhei na Localiza uma Kombi, mas tava caro, R\$190,00 por dia (km livre). Nem achei Fiorino no site, pra poder comparar. Vou olhar o valor de uma kombi mais nova na internet. E o motorista, como faço?

Abs.

Atenciosamente,



Guilherme Falabella, Adm.

Telefax: (31) 36 [REDACTED] / Cel.: (31) 7811-[REDACTED]



De: Everthon Wilker
Enviada em: sábado, 10 de setembro de 2011 13:11
Para: guilherme@[REDACTED]
Assunto: RES: Aluguel mensalista de Fiorino

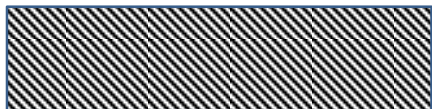
Fala Guilherme! Tudo em paz? Tá trabalhando sábado tbm velho? Que isso, eu que achei que so transportadora era tenso assim, rs...

Cara, na verdade, como voce precisa direto do carro, eu nao conseguiria te locar, porque só tenho aquele mesmo... mas porque vc não olha pra alugar de verdade, em uma locadora? Nem precisa ser fiorino, uma kombi mesmo resolve seu problema, se bobiar até melhor, não?

Me liga na segunda então e a gente conversa!

abs

Everthon Wilker
Diretor Administrativo



De: Guilherme Falabella [guilherme@[redacted]]
Enviada em: sábado, 10 de setembro de 2011 10:19
Para: everthon@[redacted]
Assunto: Aluguel mensalista de Fiorino

Everthon, como vão as coisas, meu caro?

Você ainda tem aquele Fiorino que usava pra fazer os transportes rápidos aí na TPLOG? Bem, você lembra do meu restaurante, certo? Estou considerando em fazer uma cozinha central aqui perto do shopping, pra poder abastecer as duas casas que a gente tem. Pra isso eu ia precisar ter um veículo à disposição, que saísse cedo da central, levando os insumos porcionados pros dois restaurantes, e eventualmente voltasse com alguma coisa, ou mesmo buscasse e levasse pessoas. Pensei na sua Fiorino, você alugaria ela pelo mês todo? Como seria pouca quantidade de insumo a se transportar, não precisaríamos equipá-la com compartimento refrigerado ou nada do tipo... bastam caixas de isopor grandes, bem limpas, e fazer algumas viagens por dia. O que você me diz, pode me passar um valor? Eu precisaria de um motorista também...

Te ligo na segunda pra te explicar melhor, ok?
Um abraço!

Atenciosamente,



Guilherme Falabella, Adm.
Telefax: (31) 36[redacted] / Cel.: (31) 7811-[redacted]

A rectangular area with a diagonal hatched pattern, used to redact information.

Frotas e Tarifas

Rede de Agências

Outras Informações

Acompanhe sua reserva:

País de Origem: Brasil
Destino: Brasil
Retirada:
AGÊNCIA CENTRO BELO
HORIZONTE
Data / Hora: 01/11/2011 08:00

Devolução:
AGÊNCIA CENTRO BELO
HORIZONTE
Data / Hora: 10/11/2011 18:00

Grupo: UTILITARIO

RESERVE SEU CARRO

RETIRADA/DEVOLUÇÃO

CARROS/TARIFAS

DADOS PESSOAIS

ESCOLHA SEU CARRO

Selecione um grupo

I - UTILITARIO - VW Kombi 1,4

ESCOLHA SUA TARIFA

SEMANAL KM LIVRE (VALOR DIÁRIO)

 R\$ 191,00

PROMOCIONAL KM CONTROLADO (VALOR DIÁRIO)

 R\$ 123,00 + R\$ 1,26 por km rodado,Informe a quilometragem média que você pretende rodar por dia: [VOLTAR](#)Central de Reservas:
0300 979 2000[CONTINUAR](#)

Anexo XXIII – Orçamento de T.I. para Central Produtiva

De: Gláucio Leão [glaucio@[REDACTED]matica.com.br]

Enviada em: quinta-feira, 8 de setembro de 2011 09:44

Para: guilherme@[REDACTED]

Cc: 'Marcelo Melo'; 'Francisco Girão'

Assunto: Proposta Comercial – Rest [REDACTED]

Boa tarde.

Conforme acertado em visita comercial, envio em anexo as propostas de Hardware e Software para automação da central do restaurante [REDACTED]

Qualquer dúvida e ou esclarecimento, favor entrar em contato.

Aguardo retorno para iniciarmos as negociações.

Cordialmente,

Gláucio Eduardo Silva Leão





PROPOSTA COMERCIAL

Belo Horizonte, 08 de Setembro de 2011.

Ao

[REDACTED]
A/C: Sr. Guilherme
[REDACTED]

Prezado Senhor,

Seguem detalhes da proposta para venda e instalação da licença de uso para o sistema de automação comercial denominado [REDACTED] assim como a proposta para aluguel do mesmo, conforme solicitado.

1. Abrangência da Proposta

- Venda e manutenção do Sistema [REDACTED]
- Implantação e Treinamento para uso do Sistema [REDACTED]

2. Treinamento dos usuários

Após a instalação do sistema, a [REDACTED] atica disponibilizará pessoal técnico especializado para o treinamento para toda a empresa, conforme setor e função de cada usuário, assim como disponibilizara técnicos para acompanhar o a casa nos primeiros dias após a implantação.

Fica definido que o treinamento será bonificado ao cliente, podendo este utilizar quantas horas forem necessárias para capacitação técnica de uma equipe. Após a formação desta equipe, com todas as fases dos Check-list (em anexo) sendo cumpridas e devidamente assinados pelos responsáveis, fica caracterizado o termino do treinamento. Caso o cliente solicite treinamentos posteriores, os mesmos serão ministrados sem ônus mediante o contrato de manutenção.

3. Suporte/Manutenção

A [REDACTED] atica conta com uma equipe técnica altamente especializada e atualizada, que por meio de um contrato de manutenção, estará disponível para atendimentos técnicos e/ou in-loco referente ao sistema. As Manutenções são preventivas e corretivas, e atendimento e 24hs por dia, todos os dias da semana. Através de um contrato de manutenção você terá a garantia de um atendimento rápido e eficiente, além de atualizações do sistema de acordo com sua necessidade.

Valores abaixo:

Valores de manutenção para suporte telefônico 24hs (Software)+in-loco Horário Comercial (08Hs as 18Hs):

Qtde.	Serviços de Manutenções	(RS) Uni	(RS) Total
01	Manutenção do Sistema TronSolution – Servidor	215,00	215,00
01	Manutenção do Sistema TronSolution – Almoarifado	38,00	38,00
	Total Mensal		253,00

OBS: Primeiros 30 dias - BONIFICADOS

4. Serviços a cargo do cliente

- Disponibilizar material necessário para implantação do sistema.
- Disponibilizar rede de computadores e instalações em geral para o perfeito funcionamento do sistema.
- Nesta proposta, não está incluso despesa de deslocamento para outras cidades e/ou estados.

5. Condição Comercial para Venda da Licença de Uso [REDACTED]





Descrição	Item	Quant.	Valor Unit. R\$	Valor Total R\$
• TronSolution Licença Servidor - Frente + Retaguarda + Financeiro	A	01	3.100,00	1.800,00
• TronSolution Licença Adicional – Almojarifado	B	01	880,00	880,00
• VALOR TOTAL DO INVESTIMENTO				2.680,00

Obs. Nos valores estão inclusos os serviços de acompanhamento técnico.

6. Condições de Pagamento Venda Software

- A combinar.

7. Reajuste

Os valores das parcelas serão fixos e irrevogáveis até a data do faturamento. Na ocorrência de atraso de pagamento será cobrada de juros praticados no mercado, sobre o montante total e juros de mora diária.

8. Validade da Proposta

05 dias.

9. Prazo de Execução

A ser determinado entre as partes.

10. Declaração

A [REDACTED] tica Ltda, através do seu quadro funcional, declara-se completamente apta a executar os serviços descritos nesta proposta comercial e coloca-se à disposição para todos os esclarecimentos que se fizerem necessários para o seu pleno entendimento.

Cordialmente,

Gláucio Eduardo S. Leão
Consultor Comercial.

[REDACTED]

ACEITE DA PROPOSTA

De acordo com as condições de serviço descritas acima,
 Condições Comerciais.

Responsável:

(Para efeito de aprovação, favor retornar esta proposta assinada).

[REDACTED]



Proposta para Automação

08/09/11

Ao

[Redacted]

A/C: Sr. Guilherme

Tel: [Redacted]

Conforme contato segue abaixo proposta para os equipamentos:

Qde.	Equipamentos	RS Uni.	RS Total
01	DUAL CORE 2.8 Ghz/Pl. Mãe Asus OFF/HD 160Gigas/ Memoria 2GB / DVD-RW/ Placa de video 256/ Teclado/ Mouse/ Monitor LCD 17`` (Servidor)	1.773,00	1.773,00
01	C.P.U-CELERON 1.8Ghz/Pl. Mãe Asus On-board/HD 160Gigas/ Memoria 1GB / Teclado/ Mouse (Touch Screen)	845,00	845,00
02	Monitor 15`` Touch Screen	687,00	1.374,00
01	Impressora HP Deskjet 3050 c/ wireless	210,00	210,00
01	Switch 8 Portas	180,00	180,00

Total Equipamentos:..... RS 4.172,00

Qtde.	Serviços	RS Uni	RS Total
1	Serviços de Instalação	100,00	1.00,00

Total Serviços :..... RS 100,00

Total Geral (Equipamentos + Serviço)..... RS 4.272,00

Condições de pagamento: A combinar. 7% de desconto para pagamento – A vista.

Garantia: 6 Meses (Equipamentos Semi-novos) e 1 Ano (Equipamentos novos).

Validade da proposta: 5 dias.

Cabos e conectores não inclusos.

Passagem de cabos por conta do cliente com nossa orientação.

Gláucio Eduardo S. Leão.
Consultor Comercial.

[Redacted Signature]

ACEITE DA PROPOSTA

De acordo com as condições de serviço descritas na página acima,
Condições Comerciais

Responsável:

(Para efeito de aprovação, favor retornar esta proposta assinada).

[Redacted]

Anexo XXIV – Sites Consultados

Tectermica
Tecnologia Térmica Ltda

Camaras frigoríficas
Termoisolantes - Refrigeração - Aquecimento
Umidade relativa
(11) 2636-5851 ou (11) 2635-1656

Página Inicial	E-mail	Índice / Menu	Catálogos	Matérias	Álbum de Fotos
----------------	--------	---------------	-----------	----------	----------------

Carrinho para Acondicionamento Túnel de Resfriamento e ou Congelamento

Clique para ampliar ou saber mais



Carrinho acondicionamento 9 bandejas



Carrinho acondicionamento 18 bandejas



Bandeja para congelamento e ou resfriamento

Aceitamos:
Cartões

VISA

PROGER - Leasing
Boleto bancário

Clique para saber mais

Próprio para acondicionamento, em bandejas, dos produtos (polpa/ filés/ camarão/ outros) para o processo desejado (congelamento/ resfriamento/ ensaios).

Modelos disponíveis:

CT/09, 9 bandejas, dimensões: 1.230A x 500L x 750C mm (encaixe na largura).

CT/18, 18 bandejas, dimensões: 1.230A x 680L x 1.000C mm (encaixe no comprimento).

Características básicas:

Carro: Estrutura em tubular de ferro, 1060, divisões com guias para encaixe das bandejas, acabamento em Epóxi (branco). Acompanha 4 rodízios para permitir a movimentação.

Bandeja: Em polietileno, alta densidade, atóxica, branco, suporte de carga até 15 kgs., temperatura de - 40 até 70°C, dimensões: 60A x 400L x 600C mm, modelo BJ/646

Modelo	Capacidade	Acabamento	Un	Valor
CT/09	9 bandejas	Epoxi/branco		R\$ 1.130,70/cada
CT/18	18 bandejas	Epoxi/branco	pç	R\$ 1.836,29/cada
BJ/646	Bandeja(unidade)	Polietileno		R\$ 35,47/cada

Características e Preços sujeitos a alterações sem prévio aviso, base

Observação: Janeiro/2.008.

Os carrinhos de acondicionamento são fornecidos com as bandejas

Página Inicial	E-mail	Índice / Menu	Catálogos	Matérias	Álbum de Fotos
----------------	--------	---------------	-----------	----------	----------------

Escritório: Rua Cabo Oscar Rossini, 985, Pq Novo Mundo, São Paulo/SP, CEP 02186-030

Depósito: Rua Sargento Manuel Chagas, n° 167A, São Paulo/SP

Visite nossos sites

Clima Certo	FrioMax	Tec-iso	Klimatika	Tempmaster	Artefrio	Camara Frigorífica Desmontavel
Isofrio	Quente & Frio	Clima Controle	RS Refrigeração	Frente Fria	Gela Mais	Camfrig
Câmara Frigorífica	Frio-Ar	Tec-air	ClimaBrasil	TecnoFrigo	FrigoBrasil	ClimaZero
TecnoBras	FrigoZero	Ponto-Zero	MasterFrigo	ZeroGrau	TempSet	ArFrio
FrioCerto	CalorCerto	Camara Modular	Frigorifico	Camara Fria Des.	Camara Cadaver	Camara Fria
Camara Frigorífica Mod.	Soltermica	Termoclimatica	Tectermo	Resfriados ZW	Termotecnica	Termorei
MaxFrio	CalorZero	Morgue	Paine-frigorifico	Porta-frigorifica	Camara-frigorifica	Camara-fria



[Início](#) » [Economia e finanças](#) » [Selic - Mercado de títulos públicos](#) » [Taxa Selic](#) » [Mensal](#)

Consulta à Taxa Selic Mensal

Exibir: em tela em arquivo

Mês: Jan Ano: 2010

Exibir todos os meses

Índices calculados até o dia 31/12/2010

Mês	Fator Mensal	Fator Acumulado no Ano
Jan	1,00660567	1,0066056679915229
Fev	1,00594348	1,0125884058613858
Mar	1,00760070	1,0202847898655725
Abr	1,00665913	1,0270790009858818
Mai	1,00751364	1,0347961054385619
Jun	1,00792576	1,0429976491378883
Jul	1,00861030	1,0519781672591340
Ago	1,00888210	1,0613219387046157
Set	1,00847666	1,0703184023211149
Out	1,00807138	1,0789573526627682
Nov	1,00807138	1,0876660312860653
Dez	1,00928879	1,0977691291795980

imprimir