

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA
DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO**

FRANKLIN DOS SANTOS MOURA

ORIENTADOR: PROF. DR. JOSÉ A. ARANTES SALLES

CO-ORIENTADOR: PROF. DR. FELIPE A. CALARGE

SANTA BÁRBARA D'OESTE

2006

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA
DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO**

FRANKLIN DOS SANTOS MOURA

ORIENTADOR: PROF. DR. JOSÉ A. ARANTES SALLES

CO-ORIENTADOR: PROF. DR. FELIPE A. CALARGE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção.

SANTA BÁRBARA D'OESTE

2006

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE
SANTA BÁRBARA D'OESTE – UNIMEP

M929u Moura, Franklin dos Santos
 Uma contribuição à análise e gestão de custos na distribuição de
 gás natural canalizado./Franklin dos Santos Moura.- Santa Bárbara
 d'Oeste, SP:[s.n.], 2006.

 Orientador : José Antônio Arantes Salles.

Dissertação (Mestrado)– Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de
Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Engenharia
de Produção.

1. Gás natural. 2. Custos de distribuição. 3. Análise de custos. I. Salles, José Antônio
Arantes. II. Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia,
Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção.
III. Título.

UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO.

FRANKLIN DOS SANTOS MOURA

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, em 14 de março de 2006, pela
Banca Examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Dr. José Antônio Arantes Salles (Orientador)

UNIMEP

Prof. Dr. Felipe Araújo Calarge (Co-Orientador)

UNIMEP

Prof. Dr. Rosângela Maria Vanalle

UNIMEP

Prof. Dr. Miguel Juan Bacic

UNICAMP

Prof. Dr. Carlos Roberto Camello Lima

UNIMEP (suplente)

Aos meus queridos

Pais, irmão, esposa e o pequeno

Felipe Angelo.

Especialmente a DEUS!!!

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Felipe Araújo Calarge pela orientação, partilha de sabedoria, humildade, paciência, compreensão, incentivo e profissionalismo dispensado ao desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores Dr. José A. A. Salles e Dra. Rosângela pela credibilidade dada ao trabalho, além das valiosas contribuições.

À Petrobrás Distribuidora S/A, especialmente a Gerência de Comercialização de Gás Canalizado, localizada em Vitória-ES, pela disponibilização dos dados utilizados no desenvolvimento do presente trabalho.

Ao Dr. Jorge Emílio, principal responsável pela minha continuidade nesta jornada. Aos gerentes Frederico Bichara e Antônio Fernando pelo incentivo e compreensão durante minhas ausências para dedicação a pesquisa.

Ao amigo Ms. Paulo Augusto “Tchê”, que nos últimos meses desta pesquisa colaborou com incentivo e experiência em horas críticas.

Aos meus queridos pais e irmão, que através de orações, compreensão, apoio e fé, caminharam juntos comigo a cada página concluída.

A minha esposa Karina, que de todas as formas possíveis me ajudou a vencer o cansaço, o sono, sendo também uma fonte terna de compreensão e carinho nas minhas constantes ausências. Isto é, sem falar de sua mãe – Luíza – que, somou forças nesta reta final para a conclusão deste trabalho.

Ao pequeno Felipe Angelo que foi gerado e concebido durante a realização deste trabalho e desde o mágico período da gestação já vem recebendo os méritos desta vitória.

Por fim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para realização e conclusão desta pesquisa.

Especialmente, à Deus, que a todo tempo Foi a luz desta longa, árdua, mas valiosa caminhada.

E eu tranqüilo dizia: Permanecerei inabalável Senhor, pois na Tua
Benevolência, fortificaste a minha montanha.

Salmo 30

MOURA, Franklin dos Santos. *Uma contribuição à análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado*. 2005. 114 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste.

RESUMO

A presente dissertação tem o objetivo de contribuir para análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado através da apresentação de uma proposta de análise de custos. A proposta de análise de custos tem por finalidade evidenciar que a gestão da distribuição de gás natural canalizado pode ser aprimorada com gerenciamento da mesma segregada por segmento, zona de vendas, etc. O método de pesquisa aplicado dividiu-se em quatro etapas, consistindo em: diagnosticar o quadro atual de análise de custos da empresa pesquisada; identificar pontos passíveis de melhoria na gestão dos custos de distribuição; apresentar e aplicar proposta de análise de custos; e analisar os impactos de sua aplicação. Dentre os pontos de melhoria identificados, destacou-se principalmente a impossibilidade do gestor verificar a alocação das despesas de distribuição junto aos segmentos atendidos na distribuição de gás natural. Com a aplicação da proposta, os resultados obtidos mostraram que o desempenho dos segmentos de distribuição podem ser analisados individualmente, com suas receitas, custos e despesas. Desta forma com o real desempenho dos custos, o gestor poderá tomar melhores decisões no gerenciamento do negócio.

PALAVRAS-CHAVE: Gás Natural, Custos de Distribuição, Análise de Custos.

MOURA, Franklin dos Santos. *Uma contribuição à análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado*. 2005. 114 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste.

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to contribute for cost analysis of natural gas distribution through the presentation of a cost analysis proposal. It is shown that natural gas distribution management can be improved by market segmentation or sales mapping. The methodology was divided in four steps: to diagnose a real cost analysis situation of the natural gas distributor researched; to identify some aspects that can be improved in the distribution cost management; to show and apply the cost analysis proposal; and to analyse the impact of its application. Among the aspects identified, it was pointed out the manager's impossibility to check the distribution expenses allocation into segments of natural gas distribution. The results show that the proposed cost analysis methodology can help the manager to check the segments performance individually, with their incomes, costs and other expenses. Thus with a real performance of the cost distribution, the manager can take better decisions.

KEYWORDS: *natural gas, distribution costs, cost analysis.*

SUMÁRIO

RESUMO	VIII
ABSTRACT.....	IX
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE TABELAS.....	XIII
LISTA DE GRÁFICOS.....	XV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. BREVE HISTÓRICO	1
1.2. RELEVÂNCIA DO TEMA	5
1.3. DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO, ESCOLHA DO TEMA E QUESTIONAMENTO PRINCIPAL	6
1.4. OBJETIVOS	7
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO	7
2. ASPECTOS CONCEITUAIS E ANÁLISE DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	9
2.1. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE OS MÉTODOS PARA APURAÇÃO E ANÁLISE DE CUSTOS	9
2.1.1.MÉTODO ABSORÇÃO	10
2.1.2.MÉTODO DIRETO OU VARIÁVEL	12
2.2. CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	18
2.2.1.CONCEITOS BÁSICOS E CARACTERÍSTICAS	19
2.2.2.A ANÁLISE DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO	22
3. A DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	30
3.1. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE O GÁS NATURAL E ASPECTOS MERCADOLÓGICOS.....	30
3.2. ASPECTOS REGULATÓRIOS NA DISTRIBUIÇÃO DO GÁS NATURAL.....	33
3.3. A ESTRUTURA DOS GASTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	35
3.3.1.O CICLO OPERACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	35
3.3.2.OS GASTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	37
3.3.3.OS CRITÉRIOS DE RATEIO UTILIZADOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	39
3.3.3.1ALOCAÇÃO DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	39
3.3.3.2ALOCAÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO	42
3.3.3.2.1DESPESAS COMERCIAIS.....	43
3.3.3.2.2DESPESAS ADMINISTRATIVAS.....	43
3.3.3.2.3DESPESAS CORPORATIVAS	44
3.4. ALGUNS ASPECTOS DE GESTÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL.....	44
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	47
4.1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	47
4.1.1.VISÃO GERAL DO MÉTODO E SUA APLICAÇÃO	47
4.1.2.CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	50
4.1.3.NATUREZA DA PESQUISA	53
4.1.4.TÉCNICA PARA COLETA DE DADOS	54
4.1.4.1.LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	54

4.1.4.2. COLETA DE DADOS NA EMPRESA PESQUISADA	58
4.2. DIAGNÓSTICO SOBRE O QUADRO ATUAL DA DISTRIBUIDORA DE GÁS NATURAL NO ESPÍRITO SANTO.....	58
4.2.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA PESQUISADA	59
4.2.2 OS RESULTADOS APURADOS NO EXERCÍCIO DE 2005.	61
4.2.2.1 COMPOSIÇÃO DO FATURAMENTO.....	62
4.2.2.2 CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS	62
4.2.2.3 CUSTO OPERACIONAL.....	62
4.2.3 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS E MARGEM DE DISTRIBUIÇÃO.....	63
4.2.4 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE MELHORIAS	64
4.3. ASPECTOS E PONTOS PASSÍVEIS DE MELHORIAS NA ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO.....	65
4.3.1. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DE DISTRIBUIÇÃO.....	65
4.3.2. COMPOSIÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO	66
4.4. APRESENTAÇÃO DE MELHORIAS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS	66
4.4.1. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA PARA ANÁLISE DE CUSTOS	67
4.4.1.1. TRATAMENTO DAS RECEITAS SOBRE VENDAS E IMPOSTOS	68
4.4.1.2. TRATAMENTO DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO	68
4.4.1.3. TRATAMENTO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO.....	70
4.4.2. APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS.....	72
4.4.2.1. ALOCAÇÃO DE RECEITAS E IMPOSTOS	72
4.4.2.2. ALOCAÇÃO DOS CUSTOS DIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO	73
4.4.2.3. ALOCAÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO	73
4.4.2.4. ALOCAÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO	74
4.4.3. VISÃO GERAL DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS	75
5. ANÁLISE DAS MELHORIAS PROPOSTAS NA ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO	78
5.1. MELHOR VISUALIZAÇÃO DE GERAÇÃO DE RECEITAS	78
5.2. MELHOR VISUALIZAÇÃO DO DESEMPENHO DOS GASTOS DE DISTRIBUIÇÃO	79
5.3. POSSIBILIDADE DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO	80
5.4. POSSIBILIDADE DE IDENTIFICAR A ABSORÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO POR SEGMENTO	81
5.5. IDENTIFICAÇÃO E SEGREGAÇÃO DOS GASTOS CORPORATIVOS	83
5.6. IDENTIFICAÇÃO DA REAL MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DE CADA SEGMENTO	84
5.7. VISÃO GERAL DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE E COMENTÁRIOS ADICIONAIS	86
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
6.1. O ALCANCE DOS OBJETIVOS PROPOSTOS	89
6.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA APLICADA	90
6.3. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	91
REFERÊNCIAS	94
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quadro Esquemático Comparativo do Custeio Absorção e Variável.	14
Figura 2 – Apresentação gráfica do Ponto de Equilíbrio.	17
Figura 3 – Modelo de DRE para Análise de Custos de Distribuição.	26
Figura 4 – Conceito de Gás Natural Associado e Não Associado.	31
Figura 5 – Regulação Federal versus Estadual.	33
Figura 6 – Ciclo de Operações da Cadeia do Gás Natural.	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Funções e Critérios para Rateio de Gastos Comerciais..	25
Tabela 2 - Modelo Tradicional para Apuração de Resultados e Análises de Custos.....	27
Tabela 3- Modelo Utilizado para Análise de Desempenho na Distribuição de Gás Natural Canalizado.	46
Tabela 4- Caracterização e Natureza da Pesquisa.....	54
Tabela 5- Relação de Material Consultado na Pesquisa Bibliográfica - Periódicos e Bases on line - 1999 a 2004.....	56
Tabela 6- Relação de Material Consultado na Pesquisa Bibliográfica - Seminários e Congressos - 1999 a 2004..	57
Tabela 7- Diagnóstico de Volume e Faturamento.....	60
Tabela 8- Demonstração de Resultados - 1º.Semestre 2005..	61
Tabela 9- Segregação do Faturamento.	62
Tabela 10- Apuração da Margem de Contribuição.....	64
Tabela 11- Proposta de Análise de Custos.....	67
Tabela 12- Coleta de dados para alocação dos custos com operação e manutenção.	69
Tabela 13 – Coleta de dados para alocação dos custos com depreciação.	69
Tabela 14 – Percentuais de alocação dos custos indiretos.	70
Tabela 15 - Coleta de dados para alocação das despesas comerciais	70
Tabela 16 - Coleta de dados para alocação das despesas administrativas.....	71

Tabela 17- Percentuais de alocação das despesas de distribuição.....	71
Tabela 18- Distribuição de receitas e impostos.....	72
Tabela 19- Distribuição dos custos diretos de distribuição.	73
Tabela 20- Distribuição dos custos indiretos de distribuição.....	74
Tabela 21 – Alocação das Despesas de Distribuição.	75
Tabela 22 – Visão Geral de Aplicação do Modelo de Análise de Custos.....	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição de Receita Bruta	78
Gráfico 2 – Gastos de Distribuição	80
Gráfico 3- Alocação dos custos diretos de distribuição.....	81
Gráfico 4 - Alocação dos custos indiretos de distribuição.....	81
Gráfico 5 - Alocação das despesas de distribuição comerciais	82
Gráfico 6- Alocação das despesas de distribuição administrativas.....	83
Gráfico 7- Distribuição das despesas.....	84
Gráfico 8- Margem de Contribuição total por segmento.....	85

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados aspectos gerais do presente trabalho, demonstrando a relevância do tema desenvolvido e sua contextualização, a delimitação do assunto, além dos objetivos esperados na pesquisa e da estrutura em que a mesma se apresenta.

1.1. BREVE HISTÓRICO

Desde a revolução industrial a contabilidade se vê diante de uma longa estrada de desenvolvimento e evolução para atendimento às necessidades informacionais de usuários internos ou externos. A contabilidade financeira surgiu para atender principalmente aos usuários externos, pois suas características principais refletem padronização de demonstrações contábeis, além de práticas uniformes para registros dos fatos ocorridos na organização. Já a contabilidade gerencial surgiu para atender aos usuários internos, devido a sua natureza de elaborar modelos informacionais e de análises para atendimento exclusivo destes usuários. É possível afirmar que a contabilidade gerencial, por se tratar de uma forma contábil personalizada de geração de informação, foi a que mais apresentou avanços desde a revolução industrial, pois os avanços tecnológicos, mercadológicos além de mudanças econômicas no cenário mundial foram inúmeros e resultaram na necessidade de informações que possibilitassem não só o controle do negócio, mas a visão de longo prazo e sucesso diante da concorrência.

Seja pelo aparecimento dos primeiros relatórios gerenciais que tinham a finalidade de avaliar o desempenho da produção no início do século XIX, seja mais recentemente pelas modernas análises de geração de valor através do monitoramento do indicador de valor econômico agregado, a contabilidade gerencial sempre vem se adaptando as mudanças ocorridas no mundo dos

negócios, visando direcionar o usuário interno a decisões acertadas para gerenciamento do negócio.

Sobre a evolução da contabilidade gerencial Padoveze (2003:35) afirma que:

“Entre 1925 e 1985, não houve produção significativa de novos procedimentos de contabilidade gerencial. Não se sabe o motivo desse período de falta de inovações, mas pelo menos parte das razões parece fazer na demanda por informações de custo para os relatórios de contabilidade financeira para uso externo.”

No período citado pelo autor, embora isoladamente possam ter ocorrido algumas inovações, a atenção estava concentrada em estabelecer padrões para uniformização das demonstrações contábeis, além de normas que sustentassem sua elaboração. A contabilidade e suas aplicações (custos, industrial, gerencial, etc) durante muito tempo foram concentradas em atender os agentes externos, muitas vezes representados pelo governo (órgãos públicos), deixando um pouco de lado as necessidades informacionais dos acionistas, da sociedade e de outras partes interessadas.

No início da década de 80, porém, com o surgimento de novas técnicas de gerenciamento (custeio baseado em atividades, a teoria das restrições, o *just in time* e outras inovações), a contabilidade gerencial viu-se novamente de volta aos trilhos do desenvolvimento. Nesta plataforma de evolução, que ganhou força com as conseqüências advindas da globalização (tecnologia, abertura de mercados, etc), a ciência contábil passou a ser vista e utilizada não só como uma forma de registro e controle, mas como um meio gerador de informação que em muitas ocasiões, senão todas vêm auxiliar no gerenciamento do negócio e na tomada de decisões.

Estes avanços e descobertas de novas técnicas desencadearam na adoção de práticas importantes para a análise de custos, abrangendo todas atividades econômicas, sendo algumas com maior ou menor impacto. Na presente pesquisa, o ramo de atividade a ser abordado é o de “Distribuição de Gás Natural Canalizado”, que se encontra em franca expansão, conforme comentários a seguir.

O gás natural é considerado por muitos um derivado do petróleo e é encontrado muitas vezes de forma associada aos poços de petróleo. É também um recurso não renovável com característica energética, e muitas vezes substituto de outros derivados do petróleo (gás liquefeito de petróleo, óleo combustível, óleo diesel, coque de petróleo, etc) além da energia elétrica, carvão, lenha, etc.

Segundo Santos (2002), a participação do gás natural na matriz energética mundial em 2001 já era superior a 20%, com perspectivas otimistas quanto à continuidade deste crescimento. Ao final de 2004, este percentual já havia ultrapassado 25%.(MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2006)

Além disso, no início deste século quando comparado com os demais energéticos da matriz mundial, o gás natural, enquanto fonte de energia primária no mundo já correspondia a 23%, estando atrás do petróleo e do carvão, que correspondiam a 38,6% e 25% respectivamente (CECCHI, 2001).

Já no Brasil, que muito embora entre 1985 e 1995 a participação deste energético tenha estabilizado na casa dos 3%, de 1995 a 2003 houve um crescimento de 100% na produção chegando a 6%. Em 2005, a participação já estava em torno de 7,5%. (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2006)

A evolução da produção de gás natural no mundo apresenta um crescimento de 10,4% no período de 1998 a 2003. No Brasil, esta evolução é de 46,4% quando observado o mesmo período (GASENERGIA, 2006). Além desta expressiva evolução, a perspectiva da descoberta de novas reservas pode tornar este recurso energético cada vez mais importante e viável na cadeia de produção e consumo.

O consumo de gás natural no mundo, seguindo crescimento semelhante à produção evoluiu cerca de 11% no período de 1998 a 2003. No Brasil, o consumo de gás natural, tanto no uso como energético como para outros fins, vem apresentando crescimento expressivo ao longo das últimas décadas, isto é, tanto na sua participação da matriz energética, quanto no aumento do uso

do gás natural pelos consumidores: indústrias, automóveis, bares e restaurantes, hospitais, hotéis, residências, termelétricas e outros. O crescimento do consumo do gás natural no período de 1998 a 2003 foi de 139% (MINIISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2006).

Diante desse quadro de contínuo crescimento nos cenários nacional e mundial, um estado brasileiro vem ganhando destaque nas atividades inerentes ao gás natural. Trata-se do Espírito Santo, que no período de 1998 a 2003 apresentou um aumento de produção e consumo de 75% e 76%, respectivamente. A produção e consumo de gás natural neste estado representam cerca de 3% no cenário nacional. Com as descobertas realizadas de novas reservas e a previsão de desenvolvimento deste mercado, espera-se chegar a 8% por volta do período de 2010 a 2012.

Aliada a perspectiva de crescimento, é preciso que a empresa responsável pela distribuição de gás natural possa fazer uso de técnicas adequadas para o gerenciamento do negócio. Esta necessidade abrange recursos materiais, humanos e metodologias de gerenciamento condizentes com a realidade da organização e de seus projetos.

Nesse sentido, considerando a perspectiva de crescimento do setor aliada a necessidade de possuir técnicas adequadas para gerenciar o negócio, e como a atividade de distribuição de gás natural é uma matéria pouco explorada no meio acadêmico, a presente pesquisa vem explorar um dos aspectos desta atividade, que é a análise dos custos de distribuição, visando com isso contribuir para preencher uma lacuna neste ramo de atividade, e permitir que novos trabalhos venham também enriquecer este acervo.

A presente pesquisa consistirá na apresentação de proposta de análise de custos de distribuição de gás natural, sendo esta aplicada na distribuidora de gás natural do Espírito Santo. Inicialmente, será realizado um diagnóstico sobre a maneira pela qual os custos de distribuição são tratados nesta empresa. Após esta fase, com base no diagnóstico realizado, serão apresentados pontos passíveis de melhoria. A fase seguinte consistirá na apresentação e aplicação

da proposta de análise de custos e por fim serão discutidos os resultados desta aplicação, verificando se os pontos de melhorias identificados foram atendidos com a referida aplicação.

1.2. RELEVÂNCIA DO TEMA

A presente pesquisa apresenta-se relevante em vários aspectos, seja pela abertura de discussões num ramo de atividade pouco explorado para estudos na área contábil, seja pela contribuição para melhoria na análise de custos na distribuição de gás natural, e seja ainda pela formação de acervo sobre um assunto que envolve um setor (gás natural) com grandes perspectivas de crescimento para os próximos anos.

Sob o ponto de vista da área contábil, a relevância do presente estudo se dá principalmente pela iniciativa de abordar um tema pouco discutido no meio acadêmico, que é a análise de custos de distribuição de gás natural. Embora os temas pertinentes à área de análise de custos sejam discutidos desde o século passado, a sua aplicação na distribuição de gás natural configura algo relativamente novo. O presente estudo abre caminho para que novas pesquisas venham aprimorar cada vez mais a gestão de custos na distribuição de gás natural, e até mesmo a gestão do negócio como um todo.

A escassez de trabalhos sobre a distribuição de gás natural foi algo que também projetou a relevância da presente pesquisa. Foram feitos levantamentos bibliográficos em periódicos, bases *on line*, anais de congressos e outros eventos científicos compreendendo o período de 1999 a 2004, onde se observa não existir outros trabalhos com estas características, sendo isto um obstáculo ao aprofundamento do estudo e também um desafio.

Especificamente no Espírito Santo, a atividade de distribuição de gás natural possui pouco mais de 10 anos, onde o presente trabalho justifica-se pelo caráter exploratório, visando contribuir para o desenvolvimento deste setor (distribuição de gás natural), na medida em que os conceitos e práticas aqui

apresentados possam ser conhecidos e aplicados pelas demais empresas do setor. Preocupar-se hoje em tratar esse assunto corresponde a atender uma necessidade existente de abrir discussões e reflexões podendo resultar em novos questionamentos a serem investigados ao longo dos próximos anos, contribuindo para o aperfeiçoamento da gestão deste negócio.

1.3. DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO, ESCOLHA DO TEMA E QUESTIONAMENTO PRINCIPAL

O assunto tratado no presente trabalho é de dimensão nacional, pois a distribuição de gás natural (ou de outros gases) possui um mercado em franca consolidação. Contudo, como foi observado na fase de pesquisa bibliográfica e em bases *on line*, a existência de trabalhos que viessem a tratar o tema foi praticamente nula, sendo esta condicionante uma limitação logo considerada na concepção desta pesquisa.

Daí, dada as condições de realização da presente pesquisa, procurou-se efetuar um estudo exploratório e detalhado sobre o assunto numa única distribuidora, possibilitando também com isso um acesso a maior acervo de dados operacionais, estes imprescindíveis para o grau de detalhamento do estudo.

Desta forma, considerando as limitações encontradas pela ausência de trabalhos nesta área, e com isso inúmeras restrições para um trabalho generalizado em mais de uma empresa do setor, buscou-se concentrar a pesquisa na Distribuidora de Gás Natural do Espírito Santo, onde a escolha do tema vem a ser “UMA CONTRIBUIÇÃO A ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO”.

A escolha do tema foi originada pelo questionamento que origina a presente pesquisa, onde diante dos pontos abordados nos itens 1.1 e 1.2, vem ser:

- Qual a contribuição da análise segmentada de custos na gestão da distribuição de gás natural canalizado?

O presente questionamento justifica-se, pois, como já foi comentado, a presente pesquisa consiste na apresentação de proposta de análise de custos, sendo o propósito desta apresentação proporcionar o aprimoramento desse processo.

1.4. OBJETIVOS

Objetivo Geral

O presente trabalho tem a finalidade de propor o aprimoramento dos métodos de análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado, sendo também aplicável a outras atividades com características semelhantes.

Objetivos Específicos

A presente pesquisa busca identificar possíveis deficiências no modelo de análise de custos utilizado pela empresa pesquisada, onde o objetivo é apresentar meios de análise, que consistam na utilização da gestão de custos como indicador de desempenho, resultando em melhorias na gestão das operações de distribuição.

É também objetivo desta pesquisa apresentar as características operacionais da distribuição de gás natural canalizado contribuindo para o acervo existente sobre esse assunto.

Espera-se ainda contribuir para o surgimento ou desenvolvimento de mais um segmento para exploração gerencial da contabilidade, tendo em vista os dados já apresentados sobre as perspectivas de crescimento deste setor.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em 5 capítulos:

Capítulo 1 – Introdução, que traz um breve histórico do tema, a sua relevância, a delimitação do assunto, a escolha do tema, a formulação do questionamento principal, os objetivos da pesquisa e a estrutura do trabalho.

Capítulo 2 – Aspectos conceituais e análise dos custos de distribuição, onde foram abordados os conceitos básicos pertinentes à contabilidade de custos, e os custos de distribuição.

Capítulo 3 – A distribuição de gás natural canalizado, onde se procura complementar a base teórica do trabalho, abordando a atividade de distribuição de gás natural.

Capítulo 4 – Procedimentos Metodológicos e apresentação da proposta de análise de custos, onde num primeiro momento o trabalho aborda e apresenta os meios necessários para desenvolvimento da pesquisa. Logo em seguida é apresentada e aplicada a proposta de análise de custos de distribuição na empresa pesquisada.

Capítulo 5 - São analisados os resultados obtidos. Aqui são destacados os pontos de comparação entre o modelo atual e a proposta apresentada, estes acompanhados dos devidos comentários.

Capítulo 6 – Considerações Finais, onde são destacadas as principais conclusões acerca do trabalho, relatando o alcance dos objetivos projetados, a avaliação da metodologia utilizada e também sugerindo novos possíveis temas para a continuidade de pesquisas neste segmento.

2. ASPECTOS CONCEITUAIS E ANÁLISE DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Este capítulo tem o objetivo de apresentar alguns aspectos sobre a análise e gestão de custos, especificamente aqueles relacionados com os custos de distribuição. Estes conceitos são analisados e aplicados na atividade de distribuição de gás natural canalizado, o qual tem sua estrutura e principais características apresentadas detalhadamente no capítulo seguinte. A principal finalidade é evidenciar os conceitos tradicionais existentes para a gestão de custos de distribuição, e identificar o método geralmente utilizado nesta atividade.

2.1. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE OS MÉTODOS PARA APURAÇÃO E ANÁLISE DE CUSTOS

Neste tópico são apresentados os conceitos básicos referentes aos métodos comumente utilizados para apuração, análise e gerenciamento de custos. Estes métodos foram implementados a partir no início do século passado, e foram sendo ao longo dos anos, com as mudanças e avanços tecnológicos e mercadológicos, questionados quanto à eficácia de suas contribuições para a geração de informações que auxiliariam a tomada de decisões nas organizações.

São apresentados neste tópicos os métodos: Absorção e Variável, tradicionalmente utilizados para apuração e análise de custos. Cabe destacar que algumas empresas também utilizam para fins de gerenciamento outros métodos como: ABC (activity based costing), Custo Meta; RKW; Kaizen, dentre outros; Entretanto, pelo enfoque do presente trabalho, que refere-se a análise dos custos de distribuição, considerou-se necessário apresentar apenas os métodos tradicionalmente utilizados.

2.1.1. MÉTODO ABSORÇÃO

Inúmeros autores já expuseram suas opiniões sobre o que vem a ser o custeio por absorção. Sendo provavelmente o primeiro sistema de custeio adotado pelas empresas, cabe ao presente trabalho resgatar algumas dessas definições para melhor ilustração:

Segundo Oliveira e Perez Jr (2000:116), “é o método de custeio derivado da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos e é, no Brasil, adotado pela legislação comercial e pela legislação fiscal”. Nesse sentido, Ludícibus, Martins e Gelbcke dizem que:

Há inúmeros sistemas de custo e critérios de avaliação da produção e dos estoques, sendo que, dentro dos princípios fundamentais de contabilidade, consagrados pela Lei n. 6.404/76, o método de custeio real por absorção é o indicado. (Ludícibus, Martins e Gelbcke:1994,521)

As duas definições apontam para o entendimento da legitimidade do método perante a legislação fiscal, principalmente a regulamentadora do Imposto de Renda da Empresas. Inclusive, além de legítimo, o custeio por absorção é o único aceito perante a legislação federal para fins de apresentação das demonstrações financeiras, valorização e/ou avaliação dos estoques, e conseqüentemente apuração dos respectivos resultados.

Quanto aos elementos e características que compõem este método de custeio é verificado que:

No custeio por absorção, todos os custos de produção são alocados aos bens ou serviços produzidos, o que compreende todos os custos variáveis, fixos, diretos ou indiretos. Os custos diretos, por meio da apropriação direta, enquanto os custos indiretos, por meio de sua atribuição com base em critérios de rateios.”(Oliveira e Perez Jr: 2000,116)

Segundo Ludícibus, Martins e Gelbcke:

Isto significa dizer que devem ser adicionados ao custo da produção os custos reais incorridos, obtidos através da contabilidade geral, e pelo sistema por absorção, o que significa a inclusão de todos os gastos relativos à produção,

quer diretos, quer indiretos com relação a cada produto.
(Iudícibus, Martins e Gelbcke:1994, 521)

Na visão de Chevitarese (1988:137), que descreve sua concepção sobre a composição do custo, este diz: “consideram-se componentes do custo industrial todos os elementos direta ou indiretamente ligados à produção.”

Em linhas gerais, o entendimento básico para aplicação do custeio por absorção consiste em segregar todos os custos de fabricação, sejam fixos ou variáveis, diretos ou indiretos, ao produto, relacionando o período de sua ocorrência com a respectiva produção do período.

Nesse sentido entende-se que quando o ambiente fabril apresentava um quadro onde predominavam a matéria-prima e a mão-de-obra direta como principais insumos, não haviam grandes distorções na apuração dos custos, pois os custos indiretos representavam parcelas irrelevantes em todo o processo.

A revolução nas operações industriais iniciada pelos japoneses na década de 70 começa a ressaltar as inadequações dos sistemas de custeio, tendo como principais o custeio inexato de produtos e sistemas contábeis deficientes no controle de processos e avaliações de desempenho. Este fato, possivelmente, é devido à mudança do quadro de distribuição dos insumos no processo fabril. Os custos indiretos, antes irrelevantes, passaram a significar até mesmo fator decisivo de lucro ou prejuízo, quando da sua alocação aos produtos.

Desde então, a alocação destes gastos configurou-se em objeto de estudo para amenizar as possíveis distorções que podem ser geradas. Nesse sentido alguns profissionais da área de consultoria empresarial conservam várias críticas a este método, como é o caso de Roberto Assef (2002:127), diretor da Lucre Consultoria de Lucratividade:

A contabilidade fiscal tradicional impõe a utilização do **custeio por absorção**, no qual os custos indiretos são rateados entre os produtos, de acordo com critérios tradicionais. Contabilmente obrigatório não tenho receio de afirmar que se trata do pior método de formação e análise de preços, quando suas premissas são adotadas, do ponto de vista gerencial.

Ainda sobre as críticas Santos, citado por Werneck (2001:21), acrescenta que:

“...o método de custeamento por absorção é falho em muitas circunstâncias, como instrumento gerencial de tomada de decisão, porque se fundamenta no rateio dos custos fixos, que, apesar de se aparentarem lógicos, levam a alocações arbitrárias e até enganosas.”

De uma forma geral, durante a revisão das diversas obras existentes pertinentes a este tema e considerando as opiniões apresentadas, pode-se chegar as seguintes considerações acerca do custeio por absorção:

- i- O critério de rateio escolhido para distribuição dos custos indiretos pode trazer impacto direto na apuração do custo de fabricação;
- ii- Quanto maior o grau de detalhamento e controle para determinação e apropriação dos custos indiretos, diminuem as possibilidades de distorções na apuração do custo unitário de fabricação;
- iii- Considerar os gastos incorridos nos departamentos de serviços é extremamente importante e necessário para proporcionar uma visão real dos gastos necessários e incorridos nas operações fabris;
- iv- Possuir controles consistentes e eficazes para fundamentar a apuração dos custos em todo o processo pode significar um instrumento importante para constituir vantagem competitiva para a empresa;
- v- É preciso identificar a maior relação entre os gastos dos produtos com o processo, permitindo ao gestor ter uma visão do quanto (monetariamente) é necessário para manter seus níveis de produção.

Uma vez que o objetivo desta abordagem não busca esgotar os conceitos e situações existentes no custeio por absorção, no próximo tópico é abordado o custeio direto ou variável, que se configura um método gerencial, sendo também apresentadas vantagens e desvantagens em relação ao absorção.

2.1.2. MÉTODO DIRETO OU VARIÁVEL

Segundo Ludícibus, Martins e Gelbcke (1994:521), neste método “somente são considerados na avaliação dos estoques em processo e acabados os custos variáveis, sendo os custos fixos lançados diretamente nos resultados.” No mesmo entendimento, Florentino (1993:37), afirma que este método “segue o princípio de não ratear e não distribuir ao custo dos produtos ou dos serviços as parcelas de custos fixos.”

Segundo W.R.Wright em 1959, citado por Chevitaese (1988:140), o surgimento do custeio variável deu-se da seguinte forma:

Em 1936, Jonathan Harris publicou um artigo em que, pondo em dúvida a justeza do regime ao qual se vinha submetendo as apurações de custos, propunha nova atitude frente ao problema. Para ele, o regime vigente não traduzia o custo industrial real dos produtos, por congregar, de forma arbitrária, elementos alheios à produção, representados pelos custos fixos a ela atribuídos.

O método direto também conhecido como variável ou marginal, consiste em considerar como custo de produção somente os gastos variáveis ao produto, ou seja, somente aqueles que estão diretamente relacionados com a sua elaboração e venda, onde os mesmos sofrem variações nas mesmas proporções do aumento ou redução do volume de produção. Seu surgimento está intrínseco a necessidade de gerenciamento dos custos de produção, onde havia uma grande discordância em admitir os preceitos do custeio por absorção para esta finalidade. O principal ponto ou entrave era o fato de considerar os custos fixos na composição do custo do produto, uma vez que estes incorreriam independentemente da produção ou venda. Nesse sentido, Martins (2003) afirma que:

Devido aos problemas vistos com relação à dificuldade trazida pela apropriação dos custos fixos aos produtos e em função da grande utilidade do conhecimento do Custo Variável e da Margem de Contribuição, nasceu uma forma alternativa para gerenciamento. (Martins:2003, 197)

Na visão de Florentino (1993:37), “Na técnica do custeamento direto todos os custos diretos variáveis são imputados aos custos dos produtos ou serviços mediante sistemas de apuração e medição.” Em complemento a esta definição,

Pizzolato (2000:174) conceitua que: “Este sistema consiste em reconhecer como custos dos produtos ou serviços somente os custos variáveis, enquanto os custos fixos fariam parte dos custos do período.” Na figura 1 a seguir é observado um esquema comparativo da estrutura de custos do custeio por absorção e do custeio variável, onde será oferecido um melhor entendimento acerca das opiniões citadas.

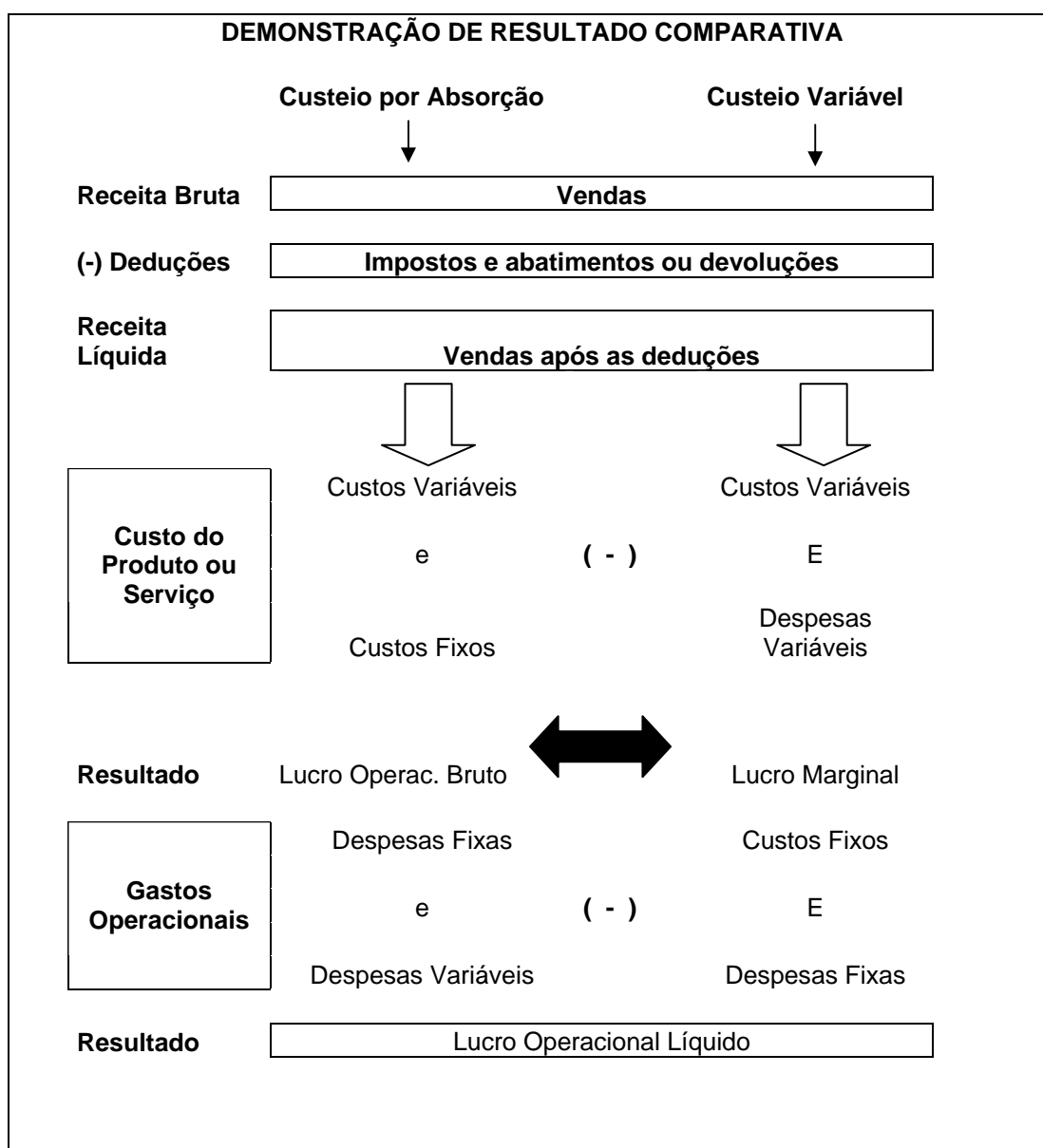


Figura 1 – Quadro Esquemático Comparativo do Custeio Absorção x Variável
Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a figura 1, é possível tecer os seguintes comentários:

- Quanto à composição das vendas, não há diferença no tratamento das vendas entre os métodos, sendo, portanto, conforme demonstrado, o mesmo valor aplicado;
- Quanto às deduções sobre as vendas, idem ao caso anterior, estes fatos não sofrem interferência sobre o método de custeio adotado, ocorrendo obrigatoriamente (impostos) sobre as receitas auferidas;
- Quanto às receitas líquidas das vendas, seguindo a mesma aplicação dos dois itens anteriores, este valor não sofre interferência sobre tipo de método adotado;
- Quanto ao custo dos produtos vendidos, seja o custo dos produtos, seja das mercadorias, seja dos serviços, este agrupamento de gastos sofre influência direta pelo método escolhido. Como pode ser observado, no custeio por absorção, são considerados os custos fixos e variáveis incorridos, onde vale acrescentar que tais custos fixos são somente aqueles já atribuídos aos custos dos produtos vendidos (mercadorias vendidas ou serviços prestados). No caso do método variável, são considerados apenas os custos e despesas variáveis, ou seja, diretas aos produtos (mercadorias, serviços).

Abordando algumas funcionalidades do custeio variável, Horngren (1985:31), define margem de contribuição como “a diferença entre as vendas e todas as despesas variáveis. Pode ser expressa como um valor absoluto total, um valor absoluto unitário ou uma percentagem.” Para Malburg (1994:187), “A margem de contribuição é a porção das vendas que contribui para cobertura dos custos fixos e do ganho” . Considerando as opiniões citadas, tem-se o entendimento da seguinte definição:

- A Margem de Contribuição representa a diferença entre o preço de venda e os gastos variáveis, logo contribuindo para cobrir ou pagar os gastos fixos totais do período.

Nesse sentido, Bórnica (2002:72) define a margem de contribuição como “o montante das vendas diminuído dos custos variáveis [...] analogamente, é o preço de venda menos os custos unitários variáveis do produto.” É importante destacar o uso correto da terminologia aplicável a contabilidade de custos. Quando é dito que a margem de contribuição é o resultado da diferença entre preço de venda e custos variáveis unitários, está sendo deixado de fora o montante relativo a despesa variável, o que por sua vez, distorce o entendimento. Assim sendo, a fórmula para obtenção da margem de contribuição é a seguinte:

$$MC = \frac{[Pv - (Cv + Dv)]}{Q} \quad \text{ou} \quad MCu = Pvu - (Cvu + Dvu)$$

Onde:

MC – Margem de Contribuição ou MCu – Margem de Contribuição Unitária;

Pv – Preço de Venda ou Pvu – Preço de Venda Unitário;

Cv – Custo Variável ou Cvu – Custo Variável Unitário;

Dv – Despesa Variável ou Dvu – Despesa Variável Unitária;

Q – Quantidade produzida e vendida.

(Adaptação de Megliorini, 2001:138)

Ainda sobre a margem de contribuição, além da fórmula apresentada acima, a partir da relação dessas informações com a receita de vendas, é possível extrair o índice de margem de contribuição, que representa a seguinte informação:

- Qual a participação percentual da margem de contribuição nas vendas da empresa tanto pelo ponto vista total ou unitário;

Tal informação pode ser obtida através da seguinte fórmula:

$$TMC = \frac{\text{Margem de Contribuição Total}}{\text{VENDAS}} \times 100$$

Onde:

TMC – Taxa de Margem de Contribuição;

VENDAS – Faturamento

Apresentando mais uma funcionalidade do custeio variável, o Ponto de Equilíbrio (*Break-even point*) representa basicamente a informação de quantas unidades (ou quanta receita) deve ser gerada pela empresa para atingir determinada meta estipulada, sendo esta no mínimo o lucro zero, ou seja, conseguir cobrir seus gastos fixos.

Para Horngren et al (2000:45), o ponto de equilíbrio “é o nível de atividade em que as receitas e custos totais se igualam, ou seja, onde o lucro é igual a zero.” Este tipo de informação, no entanto, dá origem a Análise da Relação: Custo-Volume-Lucro (CVL), onde são verificadas as projeções de desempenho, bem como análises pertinentes a rentabilidade dos produtos. Na visão de VanDerbeck e Nagy (2001:414), a CVL “é uma técnica que usa os graus de variabilidade para medir o efeito de mudanças no volume sobre os lucros resultantes.”

Ainda na opinião de Horngren et al (2000:45) estes dizem que a análise “pode ser usada para examinar como várias alternativas de simulação levadas em consideração por um tomador de decisão afetam o lucro operacional.” Na figura 2 abaixo, será possível visualizar este efeito com a margem de contribuição.

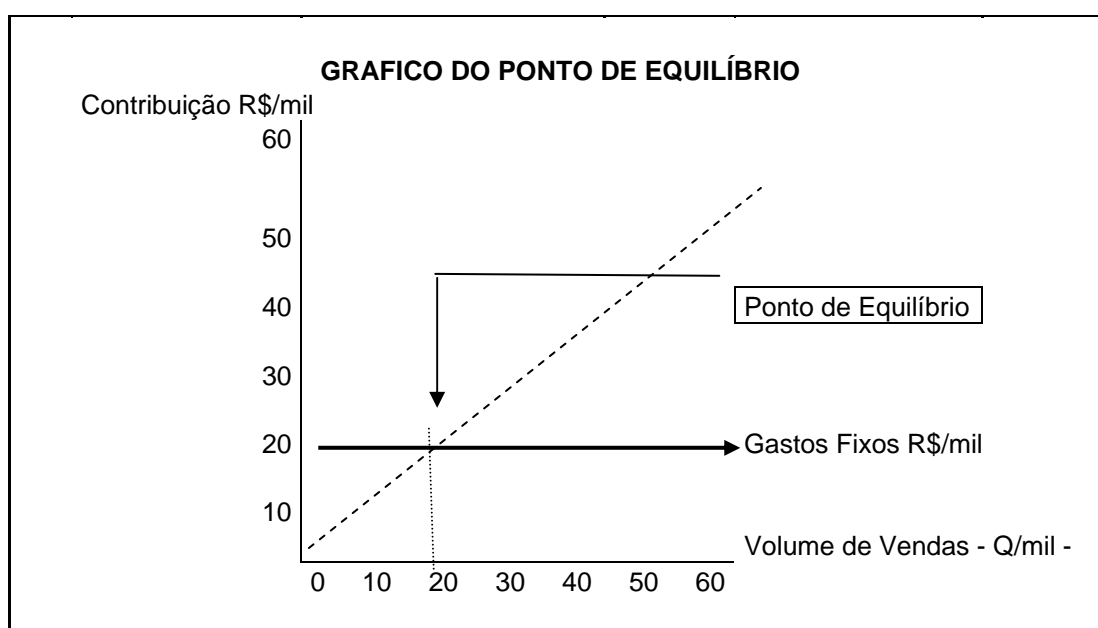


Figura 2 – Apresentação Gráfica do Ponto de Equilíbrio
Fonte: Elaborado pelo autor

Traduzindo os dados contidos na figura 2 acima, têm-se as seguintes informações:

- O volume de produção e vendas da empresa pode chegar até 60 mil unidades num determinado período;
- Os gastos fixos, que abrangem custos e despesas totalizam R\$ 20 mil, isto é, até o limite da capacidade produtiva instalada;
- Percebe-se que quando as vendas alcançam o volume de 20 mil unidades, a contribuição deste volume já é suficiente para cobrir os gastos fixos existentes;
- Com base no comentário anterior, verifica-se que a margem de contribuição unitária de cada unidade vendida é de R\$ 1,00, tendo em vista que com 20 mil unidades vendidas, tem-se a contribuição de R\$ 20 mil. Isto significa que independente do preço de venda praticado, ou seja, do valor do faturamento, após deduzirem-se os custos variáveis e as despesas variáveis, estes gastos necessários para produção e comercialização do produto, resta apenas R\$ 1,00 para contribuir ao resultado da empresa, visando pagar os gastos fixos.

No próximo tópico são abordados conceitos e características dos custos de distribuição, que servirão de fundamentação para o entendimento do estudo aplicado nos capítulos III e IV.

2.2. CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Neste item são apresentados os conceitos e características dos custos de distribuição, além de alguns aspectos sobre as formas de análise existentes. Face o objetivo da presente pesquisa que é contribuir para a análise dos custos na distribuição de gás natural canalizado, após conhecer os conceitos pertinentes aos custos de distribuição será abordado no próximo capítulo (III) a distribuição de gás natural canalizado.

2.2.1. CONCEITOS BÁSICOS E CARACTERÍSTICAS

Segundo Novaes, citado por Muller e Kriger (2002:23) “O objetivo geral da distribuição física é definido como: levar os produtos certos para os lugares certos, no momento certo e com o nível de serviço desejado pelo menor custo possível”. A luz dessa definição pode-se imaginar que é nessa trajetória de processos que incorrem os custos de distribuição.

Na visão de Leone (1995:427), “Os custos de distribuição se referem as despesas realizadas pela atividade comercial. Essa atividade [...] é realizada antes e depois das atividades de produção e se destina a fazer chegar o produto ou serviço as mãos do consumidor”. Para Vanderbeck e Nagy (2001:422) “os custos de distribuição incluem os custos incorridos para vender e entregar o produto”.

A partir das definições apresentadas pode-se concluir que os custos de distribuição referem-se aos gastos incorridos:

- Na movimentação interna entre a área de produção e a área de armazenagem que pode ser dentro das instalações da empresa ou em armazéns logísticos.
- No processamento das vendas e despacho das mercadorias até o consumidor, abrangendo estruturas administrativas e comerciais;

Tratam-se de dois processos distintos, que visam à distribuição dos produtos fabricados ou adquiridos para comercialização. É preciso verificar que o custo não somente da distribuição, mas o custo das vendas vai um pouco mais além, abrangendo também a estrutura técnica, comercial e administrativa para atendimento ao cliente após a entrega do produto. (MOURA, 2005)

Ao longo de décadas a contabilidade de custos não destinou o tratamento necessário aos gastos com distribuição, resumindo-se a uma apuração “tradicional” dos custos de produção. Em outras palavras, pode-se afirmar que o principal objetivo dos métodos contábeis estava direcionado para o

atendimento a legislação (tanto do Imposto de Renda, quanto à de âmbito estadual).

Sobre essa afirmação Schaefer (1958:625) já apontava que “[...] muita ênfase da contabilidade de custos é na produção, onde a contabilização dos custos de distribuição fica substancialmente negligenciada”. Embora praticamente cinco décadas tenham se passado, os principais avanços para esta área somente ocorreram nos últimos quinze anos. Dentre esses avanços destacam-se a utilização do custeio baseado em atividades e também os conceitos e técnicas relacionadas à logística.

Dessa forma, o gerenciamento dos gastos, que transcende os custos de produção, ficou num 2º plano, sendo tais gastos alocados diretamente ao resultado, e as decisões tomadas mediante uma visão geral, esta provavelmente distorcida sobre o desempenho. Nesse sentido, Fujii et al (2000:4116) acrescentam que “preparar uma estimativa razoável de custos deve-se considerar alguns itens necessários [...] material, processamento, estocagem, operações, aluguel de instalações e logística”.

Entretanto, nos últimos anos, com as evoluções tecnológicas, econômicas e mercadológicas, bem como novas abordagens de gestão logística de distribuição, os métodos tradicionais foram perdendo gradativamente sua eficácia, onde se destacam principalmente os seguintes motivos:

- Os gastos ocorridos para armazenagem, após a produção e antes da venda precisavam ser reconhecidos e alocados aos produtos;
- Os gastos relativos à entrega e a pós-venda precisavam ser identificados para alocação aos produtos;
- Os demais gastos comerciais e administrativos inerentes ao processo de distribuição e/ou venda, precisavam ser identificados e alocados aos produtos e/ou processos que viessem a ser alocados aos produtos.

Vanderbeck e Nagy (2001), acrescentam ainda que diante dessas mudanças e necessidades informacionais surgiram inúmeros pontos para reflexão, por exemplo: a alocação de despesas administrativas e de vendas a cada produto vendido ou a grupos de vendas ou a áreas geográficas (zona de vendas).

É importante informar que as despesas administrativas e de vendas, em várias organizações, tem sua existência vinculada ao suporte e execução de atividades comerciais, dentre elas:

- Central de Atendimento ao Cliente (Pós-venda e manutenção e/ou assistência);
- Setor de expedição;
- Setor de Faturamento;
- Setor de cobrança e financeiro;
- Setor de Transporte (ultimamente esse setor vem sendo denominado de Programação e Logística, abrangendo inclusive as atividades da expedição);
- Outros.

Atualmente a necessidade do gestor é de identificar a rentabilidade do negócio, para tanto precisando enxergar qual a margem que cada produto ou segmento, ou zona de vendas, oferecem para a empresa, seja numa visão histórica (passado), seja no presente, e também as possíveis tendências (médio e longo prazos). Continuar reconhecendo todos os gastos pós-produção (ou comercialização) no resultado (contra lucros e perdas) sem identificar sua correlação com os produtos ou processos não é a saída mais indicada para a sobrevivência e que dirá a lucratividade. Nesse sentido Bruns Jr. e Kaplan (1986) afirmam que a magnitude dos erros em reportar os custos dos produtos e a natureza de suas tendências é dada pela dificuldade das linhas de produção (todas etapas fabris, incluindo lay out, etc) representarem ou possuírem a sensibilidade desejada sobre a estratégia da organização.

Embora este último conceito possua uma abordagem estritamente fabril, o mesmo pode ser plenamente entendido às demais atividades.

2.2.2. A ANÁLISE DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Sobre o processo de distribuição, e a visão dos gastos intrínsecos, é trazida a opinião de Nascimento (2001:36), que destaca a relevância dos gastos de distribuição quando afirma: “O custo de transporte e da entrega na distribuição do produto pode assumir peso considerável no custo final de vendas.”

Ratificando este entendimento, Longman e Schiff, citados por Sá e Sá (1994:123), afirmam que:

Os Custos de Distribuição derivam-se das cargas que os produtos e as mercadorias recebem pelas despesas mercantis e administrativas, assim como as tributárias e financeiras; é o custo complementar, por excelência, que pode onerar gravemente o produto, sendo até mesmo superior, em alguns casos, ao Custo de Produção.

Considerando a importância deste gasto, muitos autores já se pronunciaram sobre suas formas de apuração, procurando minimizar os desvios e distorções na análise do negócio. Na visão de Boucq (1969:29), para uma razoável apuração, classificação e análise dos custos de distribuição, é preciso percorrer as seguintes etapas:

- análise geral da empresa e estudo aprofundado da função comercial;
- [...]
- alocação funcional dos custos de distribuição;
- análise do comportamento dos gastos e escolha das unidades de incorporação no preço de custo;
- cálculo dos preços de custo e das rentabilidades.

Embora estas etapas sejam subdivididas em outras sub-fases – não exploradas no presente trabalho, a visão do autor já permite uma noção geral que destaca alguns pontos importantes, sendo eles: o conhecimento da atividade desempenhada pela empresa é imprescindível para que sejam identificados, processados e alocados os gastos incorridos; a partir do mapeamento das atividades e alocação dos custos, é preciso monitorar o comportamento dos gastos em razão da escolha dos direcionadores de custos.

Ainda sobre as condições de análise, compreendendo uma visão tradicional, a Associação Americana de Contabilidade de Custos –NACA, citada por Leone

(1995:433), conceitua que os custos de distribuição podem ser analisados segundo vários pontos de vista, dependendo das necessidades do administrador:

- Por produtos ou linha de produtos;
- Por territórios;
- Pelos componentes da organização comercial (pelas funções);
- Pelos canais de distribuição;
- Pelos métodos de atendimento de pedidos;
- Pelos métodos de entrega;
- Pelos vendedores, individualmente ou por grupos;
- Pelos clientes, individualmente ou por grupos;
- Pelo tamanho dos pedidos.

Sobre a análise dos gastos com distribuição, segue a visão de Palma (1998:165) sobre os gastos com vendas:

A Gestão das vendas obriga a satisfazer um conjunto de necessidades que se relacionam entre si, ou seja, é necessário verificar que: i) a força de vendas é rentável, ii) as zonas de atuação convêm a empresa, iii) os clientes e os produtos permitem a obtenção de mais-valia, etc.

O mesmo autor ratifica a opinião da Associação Americana de Contabilidade de Custos, citada anteriormente, quanto aos itens de análise dos custos de distribuição, quando afirma que esta análise deve abranger no mínimo: as zonas de vendas, os clientes individualizados, os produtos e os vendedores ou grupos de vendas.

É importante alertar que para qualquer uma das análises propostas é indispensável possuir um sistema de informação que seja capaz de oferecer subsídios necessários para as mais diversas análises seja por cliente, zona, produto, vendedor, etc.

Quanto aos itens de análise, pode-se afirmar que:

O custo da Zona de Vendas – Corresponde em linhas gerais, à delimitação geográfica em que uma unidade de negócios atua. Esta análise permite visualizar o desempenho por região atendida, além do poder de comparação com o desempenho de outras regiões e até análise diante desempenho da concorrência.

O custo por vendedores (ou grupo de vendedores) – A zona de vendas, quando de grande extensão pode ser dividida em grupos de vendedores ou apenas vendedores, que corresponderão a sub-regiões atendidas, ou ainda que corresponderão as atividades comerciais de um único produto individualmente.

O Custo por cliente ou grupo de clientes – Analisar o valor de cada cliente ou de segmentos atendidos para as transações comerciais da organização permite destacar e gerenciar os canais viáveis de distribuição, bem como as localidades que oneram ou não possuem a aparente rentabilidade de uma operação comercial.

O Custo por Produto – Geralmente esta análise (em empresas de grande porte) é feita dentro de uma zona de vendas ou grupo de vendedores, pois se fosse analisado de uma forma geral e abrangente, informações importantes quanto a rentabilidade regional ou de clientes poderia ser prejudicada.

O porte da organização e o desenho de suas operações são fundamentais para decidir que tipo de análise de distribuição poderá ser utilizada, sendo que o sistema de informação, contábil ou gerencial, deva estar preparado para todas as opções.

Para analisar os custos de distribuição, independentemente da sua ótica (cliente, zona, produtos, etc) é necessário estabelecer critérios ou base para identificação e apuração destes gastos. Inevitavelmente, surgirão as modalidades dos custos de distribuição diretos e indiretos, bem como os custos de distribuição fixos e variáveis.

Acredita-se que uma das principais funções da contabilidade de custos consiste em aplicar o menor grau de arbitrariedade possível, já sabendo que os impactos da arbitrariedade (vide os custos de produção) podem distorcer a análise gerencial significativamente. Cabe destacar que geralmente, o método proposto por alguns autores a ser aplicado nos custos de distribuição vem sendo o custeio baseado em atividades, devido a este apresentar maior grau de eficácia diante dos métodos tradicionais. No presente trabalho, não é discutida a apuração dos custos de distribuição com um elevado grau de detalhamento, mas sim será dado enfoque a questão da análise dos custos de distribuição já apurados, seja este por métodos tradicionais ou seja por metodologias mais recentes.

Na tabela 1 abaixo, são abordados alguns aspectos de rateio aplicados à funções comerciais, que podem ser úteis à análise de custos de distribuição.

Tabela 1 – Funções e Critérios para rateio de gastos comerciais

Funções	Critérios de rateio
Vendas (incluindo gastos com pessoal)	Valor das vendas do período, número de vendedores ou número de visitas
Pesquisa de mercado	Diretamente, segundo relatórios preparados pelo responsável pela função
Propaganda	Valor das vendas, quantidade vendida de produtos, ou diretamente, segundo relatório das atividades de propaganda, incluindo amostras.
Promoção de vendas	Diretamente, segundo o relatório do responsável pela função
Financiamento	Pelo valor das vendas
Crédito e Cobrança	Número de pedidos
Armazenagem	Volume ocupado pelos produtos relacionados ao estoque médio do período
Transporte	Volume ou peso dos produtos vendidos durante o período
Serviço de produtos	Diretamente, segundo o relatório do responsável pela função.
Administração comercial	Segundo o valor de vendas ou de acordo com o próprio relatório da função que indica a percentagem do seu tempo consumida no atendimento deste ou daquele segmento.

Fonte: Adaptação de Leone (1995:432)

Tendo em vista as opções de alocação e rateio dos gastos comerciais, é necessário o usuário possuir um modelo analítico que sirva para análise de qualquer um dos itens anteriormente mencionados. Nesse sentido é apresentada uma proposta de Demonstração de Resultado (DRE), que por sua vez embora tenha uma formatação contábil, configura-se um instrumento de gerenciamento simples e objetivo.

A DRE possibilita o monitoramento do desempenho das operações da empresa, e também serve de plataforma para análise dessas operações. Na figura 3 apresentada abaixo, é possível observar que este instrumento contábil está elaborado para atender às necessidades relativas a gestão das operações de distribuição.

DESCRIÇÃO	Item de análise Orçado	Item de análise Realizado	Desvio %
Vendas			
(-)Custo das Vendas			
Resultado Bruto (1)			
Custo de Distribuição			
Vendas (visitas e negociação)			
Gerir encomendas e crédito			
Realizar entregas (transporte)			
Assistência pós-venda (garantia)			
Ações de promoção			
Publicidade e marketing			
Administração			
Contabilidade Geral			
Cobranças			
Outros			
Total dos Custos de Distribuição (2)			
Custos Administrativos			
Administração			
Contabilidade Geral			
Investimentos			
Gestão de tesouraria			
Outros			
Total dos Custos Administrativos (3)			
Resultado por item de análise (1-2-3)			

Figura 3 – DRE para análise de custos de distribuição
Fonte: Adaptação de Palma (1998:167)

Os itens de análise, como já mencionado anteriormente, podem ser analisados a partir das adaptações necessárias (para cada ramo de atividade), sendo ainda possível através da comparação entre resultados orçados e realizados, gerenciar o desempenho do referido item.

Palma (1998:169) ressalva que “nem sempre é exequível a imputação de todos os custos de distribuição aos produtos, zonas, clientes, etc. A maioria das organizações não tem dimensão nem informação de gestão que permita segregação certos custos e avaliar com segurança a rentabilidade dos produtos”.

Nesse sentido, acrescenta ainda autor: “Muitas análises recentes, como forma de simplificação e aceleração das decisões, apenas avaliam a margem bruta e o quantitativo máximo de custos de distribuição (fixos e variáveis) que essa margem absorve, até ficar uma margem líquida obrigatória para o acionista”.

Diante disso, conclui-se que além dos itens de análise anteriormente apresentados, a análise de margem bruta, embora seja um visualizador geral do negócio, torna-se uma ferramenta também útil para os casos em que os sistemas de informação sejam incapazes de alocar os custos de distribuição aos itens de análise. Na tabela 2 abaixo, é apresentada a configuração contábil para análise através da margem bruta.

Tabela 2 – Modelo Tradicional para Apuração de Resultado e Análise de Custos

DESCRIÇÃO
Receita de Vendas
(-) Impostos Inc.sobre Vendas
Receita Líquida de Vendas
(-) Custo do Produto
Margem Bruta ou Lucro Op.Bruto
(-) Despesas Operacionais
Lucro Antes do IR e CSLL

O conceito de margem, embora já abordado quando tratou-se do custeio variável, precisa ser um pouco mais detalhado, desta vez dando enfoque a atividade de distribuição.

Para fins de análise, Schorsch, citado por Muller e Kriger (2002:28), conceitua que a margem é “o valor que resta deduzido de todas as incidências associadas...”, isto é, os impostos incidentes sobre vendas, comissões, custo das mercadorias, etc. A partir dessas deduções, os produtos são comparados numa mesma base, visando identificar quanto que cada um efetivamente contribui para o resultado da empresa. Entretanto, existe um grande risco de um produto ou um processo (um item de análise qualquer) possuir custos diretos e grande margem de contribuição, contudo oferecendo grandes gastos nas etapas pós-venda.

Com isso conclui-se que os custos da atividade de distribuição podem ser gerenciados seja pelo acompanhamento individualizado, seja pela administração da margem bruta, e ambas as formas através de um instrumento contábil, que é a demonstração de resultados. Um fator importante para o gerenciamento eficaz é a forma de individualizar os gastos e/ou a forma de gerenciar a margem bruta.

Na individualização dos gastos, em caso da utilização de um critério inadequado de individualização das informações, pode distorcer o desempenho dos produtos (ou outros itens de análise). Dessa forma, em consequência decisões também inadequadas podem ser tomadas, podendo ser o aumento ou a redução de preços.

O segundo fator, que é o gerenciamento da margem bruta, possui um grau maior de vulnerabilidade, pois como não há (ou é difícil) a segregação dos gastos com distribuição, todos os itens de análise (produtos, zonas de vendas, etc), são analisados de forma conjunta. Com isso só é possível conhecer qual a contribuição direta do negócio para o resultado da empresa, não sendo possível saber se esse ou aquele produto (serviço, ou outro item de análise) absorveu uma parcela de gastos superior ao esperado ou ainda que venha a reduzir a expectativa de rentabilidade da empresa.

Neste tópico foram apresentados alguns conceitos e aspectos sobre os custos de distribuição, que são parte da fundamentação necessária à presente

pesquisa. No próximo capítulo será abordada a distribuição de gás natural canalizado, onde serão descritos conceitos básicos, características operacionais, e outras pertinentes ao assunto.

3. A DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

Neste capítulo são apresentados conceitos básicos, que procuram abranger: as características do gás natural como produto; alguns aspectos mercadológicos; a estrutura da atividade de distribuição; e outros assuntos também pertinentes ao tema. A finalidade desta exposição em conjunto com o exposto no capítulo II é propiciar a fundamentação necessária para entendimento da proposta de análise de custos, que será apresentada e aplicada no capítulo IV deste trabalho.

3.1. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE O GÁS NATURAL E ASPECTOS MERCADOLÓGICOS

O gás natural é uma mistura de hidrocarbonetos leves, que à temperatura ambiente e pressão atmosférica, permanece no estado gasoso.(CONPET:1996)

Como hidrocarbonetos leves, cabe destacar que predomina no gás natural basicamente o metano (80 a 90%) e etano (5 a 10%), sendo o restante referente aos outros gases em menores proporções (propano, butano, pentano, hexano, gás carbônico, nitrogênio e gases raros).

O gás natural é dividido em duas classes, que possuem ligação direta com a sua fonte ou origem de exploração. São elas: gás natural associado e gás natural não associado.

O gás natural associado é encontrado juntamente com as reservas de petróleo, sendo este último predominante, enquanto que o gás não associado é encontrado em explorações onde não ocorre a descoberta de petróleo, ou seja, apenas existe na reserva, o gás natural. A figura 4 ilustra essas duas classificações:

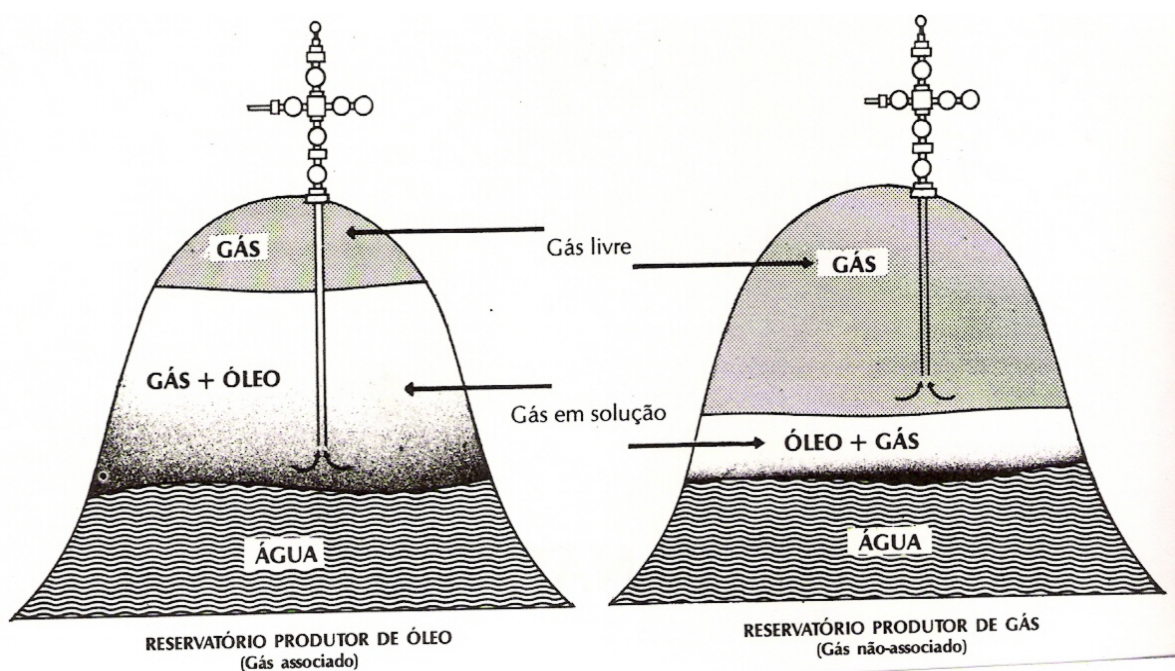


Figura 4 – Conceito de gás natural associado e não associado.

Fonte: Neiva (1987:30)

Como foi mencionado no início da presente pesquisa, no capítulo I, este energético vem apresentando uma crescente participação na matriz energética mundial, seja pelo aumento do consumo, seja pelas constantes descobertas de novas reservas. De uma forma geral, a participação do gás natural na matriz energética mundial já ultrapassou a marca de 20% (SANTOS, 2002).

No Brasil, o gás natural também vem ocupando ao longo dos últimos anos um espaço cada vez maior na matriz energética, seja pela gradativa adesão das indústrias (maior segmento consumidor), seja pelo aumento de produção que resultou em oferta para localidades até então não atendidas, isto é, sem falar das novas tecnologias, que também (em muitos casos) viabilizaram a utilização do gás natural. De 1995 a 2004, a participação do gás natural na matriz brasileira saltou de 2,5% para aproximadamente 7,5% (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2006). Nesse sentido, sobre a evolução crescente da utilização do gás natural, afirma Santos:

Em janeiro de 2002, cerca de 26,1 milhões de m³/d de gás natural foram vendidos pelas distribuidoras de gás aos consumidores finais. Esse mercado cresceu 3,7% em 1998, 14% em 1999, 26% em 2000, e 57% em 2001. Essa forte expansão do mercado gasífero brasileiro deverá continuar para além dos próximos cinco a dez anos. (Santos, 2002:245)

Ao final de 2005, a distribuição de gás natural no Brasil ocorre em 25 estados (GASENERGIA, 2006) onde estão de fora apenas os estados de Tocantins, Acre, e Roraima.

A cadeia do gás natural compreende as funções de: Exploração e Produção (E & P), Transporte, e Distribuição. A exploração e produção consistem na extração do energético (associado ou não) das reservas, seu tratamento necessário para o transporte e consumo, através das Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN), e sua injeção no duto de transporte.

A atividade de transporte refere-se condução do gás natural através de dutos de transporte (gasodutos com maior capacidade de entrega e com alta pressão) até o ponto de entrega, comumente chamado de *city gate*, que possui a característica principal de reduzir a pressão de entrega do gás para a distribuição. A distribuição do gás natural começa a partir daí, sendo de responsabilidade da distribuidora (concessionária) levar o gás natural até os consumidores.

Em relação a outras utilizações do gás natural, em casos que sua oferta é superior a demanda de consumo e não existam alternativas que permitam escoá-lo para outras localidades, este pode ser armazenado evitando que haja o desperdício com a queima. O armazenamento geralmente consiste na transformação do estado gasoso do gás natural para o estado líquido, submetendo-o a uma temperatura de 160° C negativos, sendo chamado de armazenamento criogênico (Abreu e Martinez, 2003). O gás natural nestas condições é chamado de Gás Natural Liquefeito (GNL).

Ainda na visão de Abreu e Martinez(2003) o armazenamento criogênico é utilizado em escala menor devido aos altos custos que a operação está sujeita. Embora a armazenagem seja uma prática mundialmente conhecida, o Brasil ainda está com sua primeira planta em fase de desenvolvimento, esta localizada no interior de São Paulo, na cidade de Paulínia. Esse armazenamento, geralmente subterrâneo, ocorre quando existem excedentes de gás natural, e a intenção principal é de constituir reservas e/ou proceder

com a venda para outros países ou localidades, estas ainda atendidas pela rede de distribuição de gás natural. Países com insuficiência deste energético, como Japão por exemplo, possuem plantas para armazenamento e processamento do GNL, que são recebidos através de navios criogênicos de outros países.

3.2. ASPECTOS REGULATÓRIOS NA DISTRIBUIÇÃO DO GÁS NATURAL

Os aspectos regulatórios das atividades pertinentes ao gás natural estão assim definidos, conforme demonstra a figura 5.

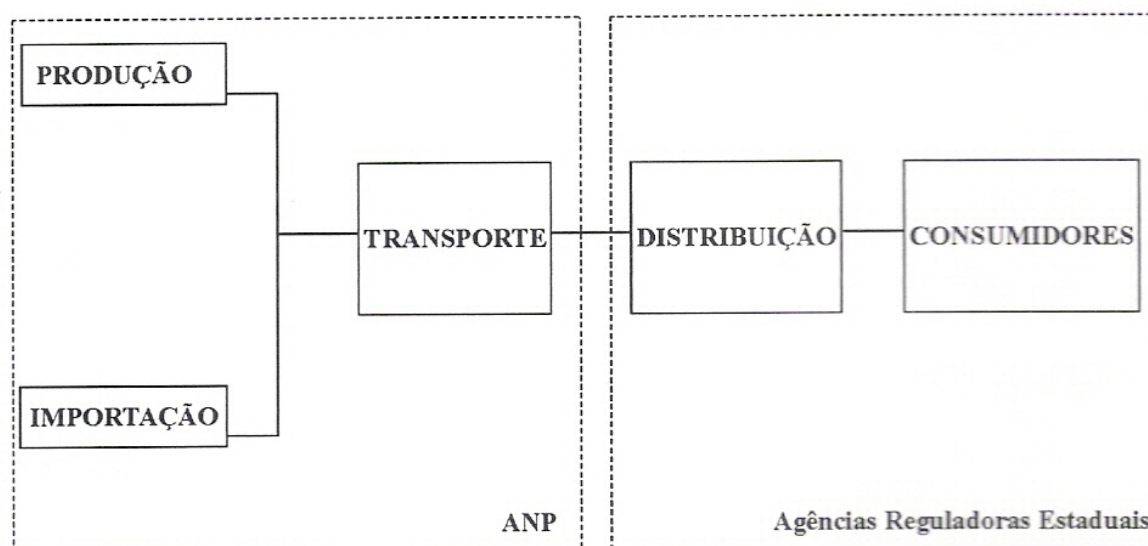


Figura 5 – Regulação Federal versus Estadual

Fonte: Camacho (2005:69)

Em complemento à figura 5, cabe destacar que a Agência Nacional do Petróleo – ANP -, criada pela Lei 9.478/97, possui atuação até o momento da entrega do gás natural à concessionária (distribuidora), ou seja, no *city gate*.

Sobre a competência estadual, é citado o artigo 25 da Constituição Brasileira, que atribui aos estados a competência para explorar os serviços de distribuição.

“Art.25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

[...]

Parágrafo 2º. – Cabe aos Estados explorar diretamente, ou mediante concessão a empresa estatal, com exclusividade de distribuição, os serviços locais de gás canalizado.”

Os Estados devem então, através das agências reguladoras, buscar os seguintes objetivos, estes pertinentes ao serviço público de distribuição de gás natural canalizado:

- Prestação de serviço adequado;
- Regras claras, inclusive sob o ponto de vista tarifário, com vistas à manutenção do equilíbrio econômico–financeiro dos contratos;
- Estabilidade nas relações envolvendo o Poder Concedente, Concessionários e usuários;
- Proteção dos usuários contra práticas abusivas e monopolistas;
- A expansão dos sistemas;

Dos objetivos acima apresentados, um que chama atenção para a presente pesquisa é o segundo que repousa sobre a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão. Este item depende, dentre outros, principalmente dos seguintes pontos:

- Oferta de gás natural canalizado;
- Investimentos a serem realizados pela concessionária no desenvolvimento do mercado de gás natural;
- Estabelecimento de revisões tarifárias coerentes, resultando no retorno do investimento pactuado no contrato de concessão e o bem estar social.

Este último ponto citado é geralmente o mais crítico para tratamento entre agência reguladora e concessionária. As concessionárias precisam investir, mas para tanto, precisam que a tarifa média (instrumento geralmente utilizado para discussão na revisão tarifária) a ser considerada na revisão reflita esses gastos, viabilizando economicamente o negócio.

Sobre a revisão tarifária, é importante destacar que são documentos públicos que envolvem as utilidades e investimentos oferecidos, estes aprovados pela comissão de regulação (Shively e Ferrare 2004). Tal processo refere-se ao momento que o órgão regulador, através de processo público, avalia as condições econômico-financeiras do exercício da concessão expostos pela concessionária, e mediante a relação de custos e investimentos e ainda a taxa de remuneração pactuada no contrato de concessão, homologa a tarifa média que será praticada na distribuição de gás natural.

Diante disso, é necessário que a concessionária, antes do pleito de qualquer revisão tarifária, faça uso de sistemas de informações eficazes, que possibilitem transparecer com fidedignidade os gastos incorridos em todo o processo.

3.3. A ESTRUTURA DOS GASTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

Neste tópico são abordadas algumas características do ciclo operacional da distribuição de gás natural canalizado e sua estrutura de gastos, que juntamente aos assuntos até aqui abordados possibilitarão o entendimento das análises efetuadas no capítulo IV deste trabalho.

3.3.1. O CICLO OPERACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

O ciclo operacional da distribuição de gás natural canalizado na visão de Dossa et al (1993:149) é definido como:

um sistema de canalizações que parte do gasoduto, sob a forma de um tronco principal, e vai-se ramificando progressivamente até atingir todos os pontos de consumo formando uma rede.

Em complemento a opinião deste autor, se destaca que existem duas fases distintas no processo de distribuição, sendo elas: a entrega do gás pela transportadora a distribuidora; e a entrega da distribuidora aos consumidores.

Na primeira fase, ocorre a extração do gás natural sendo logo em seguida processado pelas Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN's) para a injeção no duto de transporte. A segunda fase se inicia quando o gás natural passa pelo ponto de entrega, sendo a partir daí de responsabilidade da distribuidora. Este ponto de entrega é geralmente identificado pela presença de um *city gate* que realiza a redução da pressão de entrega deste energético. Na figura 6 a seguir, é possível observar o referido ciclo.

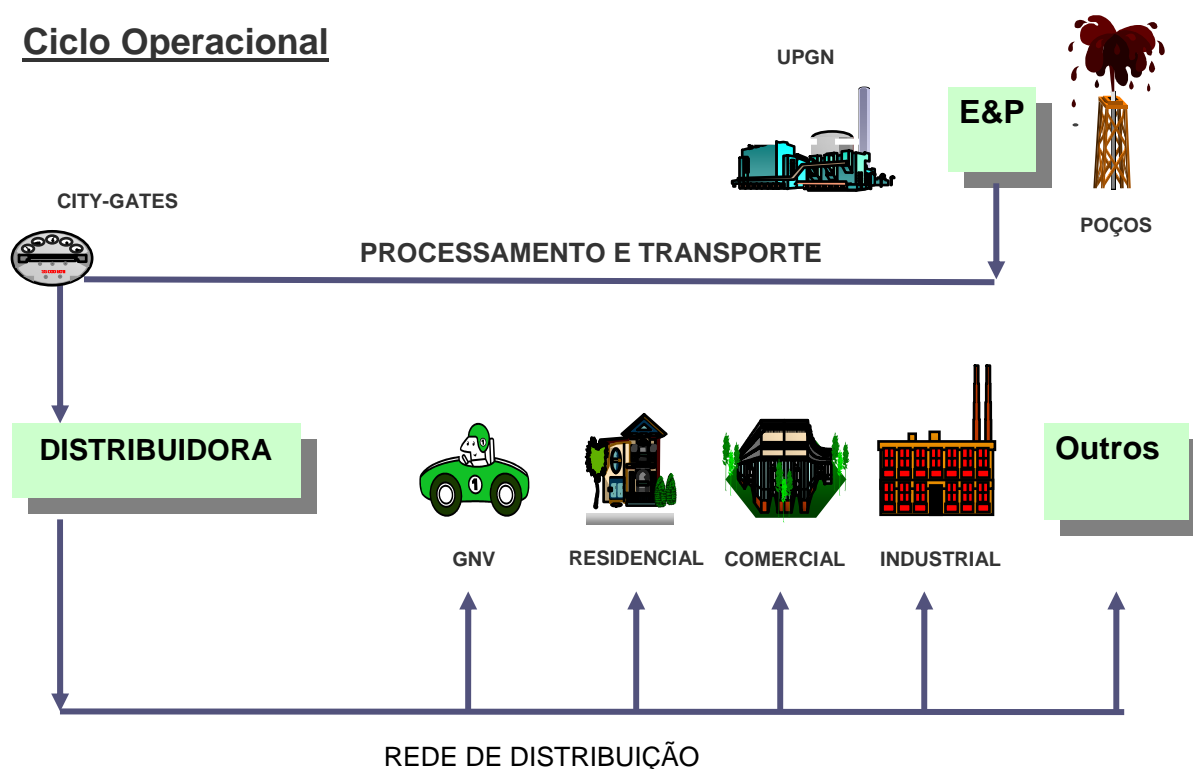


Figura 6 – Ciclo de Operações da Cadeia do Gás Natural
Fonte: Elaborado pelo autor

Como pode ser observado na figura 6 acima, os segmentos de distribuição são geralmente: Industrial, Automotivo, Comercial, Residencial, além do uso do gás natural para soluções energéticas como a cogeração de energia e outros.

Sobre a estrutura de uma distribuidora, Poulallion (1986:185) afirma que “a organização de uma distribuidora é consequência direta do mercado em que atua, do seu estágio de desenvolvimento e do tipo de energia que dispõe para distribuição [...]”.

O mesmo autor afirma que para o pleno funcionamento, a distribuidora deve possuir em sua estrutura as atividades de: Produção e Despacho; Distribuição, Comercial; Serviços ao Consumidor; Expansão e Obras; Planejamento e Desenvolvimento; Financeiro e de Controle; e Administrativo. (Poulallion:1986). Considerando que a atividade de produção e despacho citada pelo autor é pertinente em distribuidoras que efetuam o envasamento do gás para as atividades comerciais, as demais colocações ainda são pertinentes a distribuidora de gás natural canalizado.

Diferente de outras modalidades de distribuição, a de gás natural canalizado assemelha-se a ao serviço de distribuição de energia elétrica, pois seu fornecimento é contínuo e de caráter ininterrupto não necessitando de armazenamento. Dessa forma, ao invés dos gastos tradicionais com distribuição concentrados em armazéns logísticos, fretes internos e externos, a distribuição do gás natural canalizado possui investimentos em estrutura para fornecimento contínuo, seja pela construção de dutos e redes, seja pela manutenção dos mesmos. No próximo item são abordados com maior detalhe as características dos gastos relacionados com a atividade de distribuição.

3.3.2. OS GASTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

Os gastos na distribuição de gás natural canalizado são divididos geralmente em dois grandes grupos: custos de distribuição e despesas de distribuição. Os custos de distribuição são todos os gastos pertencentes ao processo de entrega do gás natural ao consumidor, abrangendo os custos de aquisição do gás natural, odorização do gás, operação e manutenção da rede distribuição, depreciação da rede de distribuição, depreciação dos equipamentos e instalações de propriedade da concessionária mantidos nos consumidores para fins de fornecimento, gastos gerais com a base de distribuição (pessoal, automação, segurança) e outros.

As despesas de distribuição são todos os gastos que participam indiretamente com o processo de distribuição, muitas vezes ocorrendo antes ou depois da

entrega do gás natural ao consumidor. Estes gastos são ainda divididos em três grupos: despesas comerciais, despesas administrativas e despesas corporativas.

As despesas comerciais abrangem os gastos inerentes ao processo de venda, isto é, ocorrendo muitas vezes antes do processo distribuição. Também são consideradas neste grupo as despesas de manutenção de consumidores, que se resumem na relação pós-venda e de assistência. São basicamente os gastos para captar e manter o consumidor.

As despesas administrativas abrangem os gastos inerentes ao processo de relacionamento financeiro com o consumidor. Constam neste grupo despesas relativas a faturamento (emissão de notas fiscais e processamento das leituras de medição), e também a cobrança ou manutenção da liquidez dos recebimentos.

Segundo Eckhard (2003:105), as despesas corporativas são “as despesas comuns a várias unidades industriais ou de negócio relativamente independentes [...] gerados por uma unidade central [...] que normalmente não executa atividades-fim”. Interpretando esta definição com foco no presente trabalho, seriam as despesas corporativas aquelas não citadas no grupo dos gastos com distribuição (comercial e administrativa).

Para não haver a sobrecarga de algum segmento de distribuição com aplicação de rateios meramente arbitrários, e considerando a aplicação do conceito de margem de contribuição já abordado no presente trabalho, considera-se mais justo segregar tais gastos neste grupo, onde o montante das contribuições de cada segmento deverá ser suficiente para pagá-los. Resumidamente, estes seriam semelhantes aos gastos fixos a serem pagos pelo lucro marginal das operações.

Após conhecer as principais classificações dos gastos com distribuição, no próximo tópico serão melhor descritos os principais custos e despesas citados

bem como abordados os critérios de rateio geralmente utilizados para reconhecer estes gastos na atividade de distribuição.

3.3.3. OS CRITÉRIOS DE RATEIO UTILIZADOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

Considerando a sugestão de direcionamento dos gastos apresentada na tabela 1 - item 2.3.2 -, e considerando as características particulares da distribuição de gás natural canalizado, são abordados neste tópico os critérios possivelmente aplicados para identificação e alocação ou segregação dos gastos às atividades de distribuição.

3.3.3.1 ALOCAÇÃO DOS CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Conforme já mencionado no presente trabalho, os custos na distribuição de gás natural canalizado são geralmente distribuídos nos seguintes eventos: odorização, manutenção, operação, administração de distribuição, e depreciação. A seguir são apresentados seus conceitos básicos e respectivos critérios de alocação possivelmente utilizados.

O gasto com Odorização representa um custo direto. O odorizante é um produto químico misturado ao gás natural e injetado na rede distribuição atendendo a normas de segurança, pois sua finalidade é possibilitar que logo seja detectado o cheiro em casos de vazamento. O valor gasto com este item pode ser atribuído a cada segmento na proporção do volume comercializado por cada um deles, pois tendenciosamente, o segmento que for o maior consumidor de gás natural será o maior consumidor do odorizante.

Os custos com Manutenção (preventiva ou corretiva) são imprescindíveis para a continuidade do fornecimento do gás natural aos consumidores. No caso da manutenção corretiva, estes gastos são alocáveis a cada segmento a partir do uso de Ordens de Serviço ou Ordens de Manutenção, possibilitando identificar a classe de consumidor que solicitou o atendimento. Já no caso da manutenção preventiva, o rateio pode ser feito através do registro do plano de

manutenção, onde as redes e equipamentos de distribuição programados para a manutenção são segregados por segmento de consumo.

O custo com a Operação da Rede de Distribuição não se resume apenas na atividade de operar os equipamentos de distribuição, mas também na coleta de dados para medição, verificação da continuidade de fornecimento de gás natural aos consumidores nas estações de medição e redução de pressão (ERPM). Este gasto também pode ser alocado através do programa ou plano de operação da rede, bem como pela emissão de ordens de serviço.

O custo com a Administração das Operações de Distribuição refere-se aos eventos relativos ao escritório ou base de distribuição, a atividade de segurança e meio ambiente, automação, e os gastos com o pessoal alocado nestas funções. Esta linha de gastos presta serviço a todas as classes de consumidores e sua alocação é complexa. É importante evitar o uso de critérios que ignorem as particularidades contidas nas classes de consumidores, por exemplo, o uso do rateio baseado no volume consumido por segmento poderia distorcer enormemente a alocação deste gasto, pois não necessariamente os clientes com baixo consumo exigem uma parcela menor de gerenciamento de que aqueles que apresentam altos consumos.

Uma forma de reduzir o grau de arbitrariedade é direcionar estes gastos na mesma proporção dos gastos com operação e manutenção da rede, pois se entende que a administração das operações será maior na classe de consumidores que possuir maior número de ordens de serviço. Cabe destacar que a utilização deste critério poderá sofrer variações de acordo com as características operacionais de cada processo de distribuição de gás natural.

O gasto com a Depreciação da Rede de Distribuição refere-se à aplicação de taxa de desgaste pré-estabelecida, geralmente vinculada ao tempo de vida útil da referida rede. Para exposição do critério indicado à alocação deste gasto se faz necessário conhecer primeiramente a definição de rede de distribuição, onde Polallion (1986:181) define:

A rede distribuição tem origem no gasoduto de transporte, através de uma linha principal, que se desdobra em seguida em vários ramais secundários. Esses por sua vez, subdividem-se em ramificações menores de modo a atender os bairros ou distritos.

- A linha principal, diretamente ligada ao gasoduto, é de aço, está protegida catodicamente contra a corrosão e a sua pressão de serviço é da ordem de 17 bars, com pressão mínima de 11 bars.

- As linhas secundárias podem ser de aço ou de polietileno, e operam geralmente em 4 bars.

- Os ramais, diretamente ligados aos consumidores residenciais ou comerciais, podem ser de aço galvanizado, alumínio ou cobre, e trabalham à uma pressão de 0,25 mmHg.

Acrescenta ainda o autor que as redes podem ser do tipo radial, através de linhas-tronco e ramais de distrito ou em anel, na qual uma linha principal circunda a região ou o município a ser atendido, através dos ramais que se direcionam para a parte central do anel. (Polallion, 1986:181)

A partir dessas definições conclui-se que a depreciação de uma rede de distribuição não pode ser linearmente aplicada ou uniformemente distribuída entre os segmentos. Baseado na visão de Polallion (1986) entende-se que pertencem ao segmento residencial e comercial a depreciação referente aos anéis e a rede de polietileno. A relação destes itens seria direta com estes segmentos, pois os mesmos foram construídos para atendê-los.

A linha principal, bem como os ramais distritais teriam sua depreciação distribuída pelo volume consumido por cada segmento atendido, ou no caso dos ramais distritais, alocado diretamente, se possível aos consumidores (ou segmentos) que serão atendidos por ele.

Os custos com a Depreciação dos Equipamentos e Instalações de Distribuição referem-se principalmente a depreciação (desgaste) dos equipamentos de propriedade da concessionária, ora instalados no consumidor. Sua relação, portanto é direta. Desta forma, para melhor informação, os principais equipamentos existentes no sistema de distribuição são:

- Ramais distritais (que podem ser construídos para atender até um único consumidor ou segmento específico derivando diretamente da linha troco);
- Estações de Redução de Pressão e Medição (ERPM), geralmente utilizadas nos segmentos industrial e automotivo;
- Ramais do segmento residencial e comercial;
- Medidores do segmento residencial e comercial;

Estes equipamentos geralmente são depreciados em 10 anos, possuindo taxa de depreciação diferente da aplicada na rede de distribuição.

Os custos com a Amortização dos Equipamentos e Instalações de Distribuição referem-se principalmente as benfeitorias realizadas pela concessionária em instalações internas dos consumidores, ou no fornecimento de determinados equipamentos no momento da conversão. Estes gastos são registrados como Benfeitoria em Imóveis de Terceiros, e devido a essa característica, são registrados no Ativo Diferido para amortização no prazo do contrato de fornecimento ou no máximo em 10 anos, conforme determinação da legislação do imposto de renda.

Foram então apresentados neste item os critérios utilizados para alocação ou identificação dos custos de distribuição. No próximo item são apresentados os critérios para alocação ou identificação das despesas de distribuição.

3.3.3.2 ALOCAÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO

Como já foi mencionado anteriormente, as despesas com distribuição podem ser classificadas em comerciais, administrativas e corporativas. As despesas comerciais, por sua vez abrangem os gastos com: vendas (visita e negociação); ações de promoção, publicidade e marketing; administração de vendas; e central de atendimento. As despesas administrativas abrangem os gastos com: faturamento; cobrança; e administração de contas a receber (que envolve renegociação de débitos, monitoramento da liquidez, etc). As despesas corporativas abrangem gastos fixos em sua maioria indiretos a atividade fim

que é a distribuição de gás natural. Tratam-se de gastos com: serviços de apoio (informática, jurídico); área de planejamento; e outros;

3.3.3.2.1 DESPESAS COMERCIAIS

Os gastos com vendas referentes a visitas e negociações podem ser alocadas diretamente a cada classe de consumidores. Sistemas auxiliares de gerenciamento de relação com clientes (Customer Relationship Management – CRM) podem ajudar em grande escala neste processo. Se a força de vendas (pessoal) está dividida por segmento de atuação, a alocação é direta. Entretanto, caso haja um grupo de vendedores que atenda a mais de um segmento, a alocação dos gastos desta natureza será direcionada pelo número de visitas realizadas para cada segmento.

Os gastos com Ações de Promoção, Publicidade e Marketing são geralmente realizados de forma isolada por segmento, sendo, portanto diretamente alocados. Caso haja uma campanha de abrangência geral, a divisão pode ser feita proporcional à receita gerada de cada classe consumidora (segmento).

Os gastos com Administração de Vendas referem-se ao escritório de vendas e também ao responsável geral da área de vendas. Estes valores são alocados na proporção do número de vendedores existentes em cada segmento ou pelo número de visitas realizadas por segmento. Uma outra forma de alocação é seguir a proporção dos gastos com vendas referentes a visitas e negociações.

Os gastos relativos à Central de Atendimento são alocados entre os segmentos de distribuição. O direcionador utilizado para a alocação é o número de chamados (manifestações) para cada um desses segmentos. É importante destacar que o sistema de gestão de relacionamento com clientes (CRM) também é uma ferramenta de grande auxílio para identificação deste gasto.

3.3.3.2.2 DESPESAS ADMINISTRATIVAS

Os gastos relativos à atividade de Faturamento são alocados diretamente na proporção do número de notas fiscais (e faturas) emitidas por segmento. Estes gastos compreendem não somente os materiais envolvidos, mas também as pessoas que executam estas atividades.

Os gastos relativos a Administração de Contas a Receber e Cobrança abrangem a força de trabalho e recursos dispendidos na gestão da liquidez da carteira de cliente compreendendo desde o acompanhamento de vencimentos até as renegociações de débito. A alocação deste gastos é feita na proporção do número de títulos em aberto por segmento, e considerando a relevância do valor do título.

3.3.3.2.3 DESPESAS CORPORATIVAS

As despesas corporativas geralmente representam os gastos (fixos e variáveis) para a empresa distribuidora de gás natural, sendo estes geralmente não enquadrados como comerciais e administrativos, conforme já citado no item 3.3.2. Estes gastos são de difícil alocação, e para não sobrecarregar um ou outro segmento com possíveis arbitrariedades, eles são pagos com a contribuição conjunta de todos os segmentos. Caso existam gastos deste grupo com relação direta a um dos segmentos de distribuição é importante destacá-lo para sua alocação, entretanto não são muito comuns estes casos.

Analisar o desempenho dos gastos de distribuição constitui-se uma ferramenta relevante para as concessionárias de gás natural, pois as informações obtidas poderão contribuir significativamente para o gerenciamento do negócio.

3.4. ALGUNS ASPECTOS DE GESTÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

Como já foi citado anteriormente no tópico referente à análise dos custos de distribuição, quando numa atividade a identificação (ou correlação) dos gastos

em cada processo (ou produto) é de grande complexidade, as empresas optam pela adoção do critério da “Margem Bruta ou Margem de Contribuição”. Nesse sentido, segue a visão de Palma (1998:169):

Nem sempre é exequível a imputação de todos os custos de distribuição aos produtos, zonas, clientes, etc. A maioria das organizações não tem dimensão nem informação de gestão que permita segregar certos custos e avaliar com segurança a rentabilidade dos produtos.

[...]

Muitas análises recentes, como forma de simplificação e aceleração das decisões, apenas avalia a margem bruta e o quantitativo de custos de distribuição (fixos e variáveis) que essa margem bruta absorve, até ficar uma margem líquida obrigatória para o acionista.

Confirmando o entendimento, Eckhard (2003:105) afirma que:

A aplicabilidade da margem de contribuição é maior em empresas industriais com uma extensa linha de produtos, com custos indiretos de difícil rateio e cujos processos de apuração do custo unitário do produto tendem, por isso mesmo, a incorporar uma margem de erro bastante significativa.

No caso específico das distribuidoras de gás natural canalizado, que atendem geralmente a diversos segmentos (Industrial, Comercial, Automotivo, Residencial, Termelétricas, etc) , a complexidade para identificação dos custos de distribuição, dada as características da operação, são enormes, e de tal magnitude que, usualmente, utiliza-se o acompanhamento da Margem Bruta como ferramenta para medir o desempenho dos negócios. Na Tabela 3 a seguir é apresentado o modelo de acompanhamento do desempenho dos segmentos numa distribuidora de gás natural, o que também pode ser aplicável em outras organizações.

Tabela 3- Modelo Utilizado para análise de desempenho na distribuição de gás natural canalizado.

	Segmento 1	Segmento 2	Segmento n	Total
	Rec.Vendas	Rec.Vendas	Rec.Vendas	Rec.Vendas
(-)	Impostos	Impostos	Impostos	Impostos
=	Rec.Líquida	Rec.Líquida	Rec.Líquida	Rec. Líquida
(-)	Custo do Gás	Custo do Gás	Custo do Gás	Custo do Gás
=	Margem Bruta	Margem Bruta	Margem Bruta	Margem Bruta
(-)	Despesas Operacionais			
=	Lucro Antes do IR e CSLL			

A utilização deste modelo acaba por conduzir o entendimento de rentabilidade somente sob o aspecto de maior margem de contribuição. Entretanto, muitas vezes, como as despesas operacionais são de difícil identificação e alocação aos respectivos segmentos atendidos, algumas tarifas praticadas podem não representar a expectativa de rentabilidade da organização, estando muito próxima ou abaixo dos gastos de distribuição.

Sobre a utilização de critérios simples, tais como o da margem de contribuição, Bosch (1997) alerta que desde o final da década de 80, trabalhar pela redução dos custos de distribuição, seja pela implementação de sistemas, seja pelo desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento de novas práticas, tornou-se uma meta do gestor de uma distribuidora de gás.

De uma forma geral foi possível observar neste capítulo os conceitos básicos acerca da distribuição de gás natural canalizado, onde foram abordados desde os conceitos técnicos deste energético, alguns dos seus aspectos regulatórios e sua estrutura de gastos.

A presente pesquisa tem por objetivo oferecer uma forma de análise de custos na distribuição de gás canalizado, e esta forma de análise será apresentada no próximo capítulo, onde inicialmente serão informadas: a metodologia utilizada, a forma de obtenção dos dados da pesquisa, a coleta dos dados, o diagnóstico inicial de potenciais melhorias e os efeitos originados pela aplicação da proposta de análise de custos.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Após tratar das características relativas a distribuição de gás natural canalizado, vide capítulo III, neste capítulo são abordados os aspectos metodológicos da presente pesquisa, além de sua efetiva aplicação abrangendo a coleta de dados, o diagnóstico do quadro atual da empresa pesquisada quanto ao tratamento dos custos de distribuição, a identificação de pontos passíveis de melhoria e a aplicação da proposta de análise de custos, sendo por último discutido os resultados obtidos desta aplicação.

O propósito de estudar uma forma alternativa de análise de custos é identificar, dentre os objetivos, que os gastos de cada segmento de consumo podem ter comportamentos diferenciados. Estes comportamentos podem influenciar decisões importantes, como a determinação das tarifas e a otimização destes processos.

4.1. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Propõe-se, para este tópico, a apresentação dos aspectos metodológicos empregados na elaboração da presente pesquisa, no sentido de identificar as respostas para as questões propostas na presente pesquisa.

4.1.1. VISÃO GERAL DO MÉTODO E SUA APLICAÇÃO

A definição do método numa pesquisa é uma decisão de extrema relevância e impacto no resultado final a ser obtido. Além disso, esta escolha vem demonstrar o grau de coerência e maturidade científica do pesquisador, que por sua vez tenta buscar a maior sinergia possível entre:

OBJETO -> MÉTODO -> RESULTADO

Para Cervo e Bervian (1996:20), “entende-se por método o conjunto de processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração de verdade”. Acrescentam ainda os autores que “o método não se inventa [...] depende do objeto da pesquisa”.

Barros e Lehfeld (1986:73) conceituam o método científico como “a forma mais segura inventada pelo homem para controlar o movimento das coisas que cerceiam um fato e para montar formas de compreensão adequada dos fenômenos”.

Marconi e Lakatos (2000:46) definem método como “o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Diante das opiniões citadas é possível identificar que o método numa pesquisa norteia os passos do pesquisador durante todo o trabalho, evitando que se perca o foco, o que distorceria possivelmente os resultados. Um outro ponto de destaque é que o método é determinado em função do objeto da pesquisa, respeitando as características e limitações que este venha possuir. Muitas vezes o pesquisador pode enganosamente alterar o objeto da pesquisa para que este fique adequado ao método que ele considera suficiente à realização do trabalho.

Na verdade quem deve se adaptar é o método, ou simplesmente a forma de medir, ao objeto. Após definir o tema do trabalho, a problematização, as hipóteses, sua importância e objetivos, o pesquisador irá identificar os meios necessários para alcançá-los. Desta forma, entende-se que o objeto já está definido, sendo o método da pesquisa desenhado para possibilitar a interação daquele com a pesquisa.

Ainda sobre método, Barros e Lehfeld (1986:73) alertam sobre algumas características intrínsecas a sua escolha e forma, são elas:

1-Não explica fatos através de desejos emocionais e subjetivos do homem;

2- O fato só é explicado como verdade, quando encontra justificativas compatíveis com o procedimento metódico;

3- Não é suficiente que uma premissa e/ou enunciado seja verdadeiro, mas é necessário que eles sejam verificáveis e/ou verificados através de procedimentos racionais experimentais ou participantes em relação a um fenômeno. (Barros e Leheld:1986, 73)

Complementando a opinião de Barros e Leheld citada acima, deve ainda o cientista atentar que é preciso refletir para medir e não o contrário (Bachelard, 1996). O resultado do trabalho é fruto das reflexões obtidas mediante a aplicação de uma metodologia pré-determinada, sendo estas reflexões exclusivamente voltadas para o impacto da pesquisa sobre o seu objeto. É imprescindível para esta etapa da pesquisa que tenha sido feita uma reflexão preliminar, esta abrangendo o desenho da metodologia.

Sobre a relação cientista-método-objeto, Bachelard (1996:261-262) afirma:

[...] o cientista aproxima-se do objeto primitivamente mal definido. E, antes de tudo, prepara-se para medir. Pondera as condições de seu estudo; determina a sensibilidade e o alcance de seus instrumentos. Por fim, é o seu método de medir, mais do que o objeto de sua mensuração, que o cientista descreve. [...] O cientista crê no realismo da medida mais do que na realidade do objeto.

Considerando a opinião de Bachelard, entende-se que a riqueza de uma pesquisa está fortemente relacionada a definição e aplicação do método. Quando o autor diz “O cientista crê no realismo da medida mais do que na realidade do objeto”, ele mostra que medida (ou aplicação do método) pode levar a conclusões que transcendem as características reais do objeto, sendo a pura sensação de descoberta.

Diante dos conceitos expostos e considerando o esforço dispendido para observá-los na elaboração desta pesquisa, no próximo tópico são tratados a natureza e características da pesquisa, que compreendem o método definido para o presente trabalho.

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa, para fins de caracterização, precisa ser analisada sob vários aspectos, isto é, com a finalidade de identificar a composição dos estudos e das ações desenvolvidas ao longo desta pesquisa, sendo eles:

- A classificação do método;
- O objetivo da pesquisa;
- A abordagem do problema;

Para a classificação do método, é preciso identificar que a presente pesquisa possui as seguintes características:

- Sua origem está relacionada ao questionamento que investiga qual a contribuição da análise segmentada de custos na distribuição de gás natural canalizado;
- Sua proposta é a de diagnosticar pontos passíveis de melhoria na análise e gestão de custos;
- Pretende-se apresentar uma proposta de análise e gestão de custos que venha atender aos pontos de melhoria identificados;
- Permitir que este instrumento de análise proposto seja útil e aplicável as demais empresas do ramo, respeitando suas particularidades.

Diante dessas características, entende-se a pesquisa ser do tipo hipotético-dedutiva, onde se pretende, a partir de um questionamento principal, construir um resultado aplicável ao contexto pesquisado e outros que possuam características semelhantes.

Nesse sentido, Koche afirma sobre o método hipotético-dedutivo:

...apresenta-se o processo do conhecer como resultado de um questionamento elaborado pelo sujeito que põe em dúvida o conhecimento já produzido, por percebê-lo ou como teoricamente inconsistente, ou mesmo incompatível com outras teorias, ou como inadequado para explicar os fatos.(Koche:1997,71)

Marconi e Lakatos (2000:72) complementam que “...no método hipotético-dedutivo, defende-se o aparecimento, em primeiro lugar, do problema e da conjectura, que serão testados pela observação e experimentação”.

Concluindo e também enriquecendo a discussão sobre a classificação da investigação científica, Koche (1997:71) afirma que “a investigação científica se desenvolve, portanto, porque há a necessidade de construir e testar uma possível resposta ou solução para um problema, decorrente de algum fato ou de algum conjunto de conhecimentos teóricos”.

Quanto aos objetivos da presente pesquisa, a mesma apresenta-se como uma pesquisa descritiva e exploratória devido aos seguintes fatos:

Sobre a parte exploratória:

- A análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado é um tema pouco explorado, conforme levantamento bibliográfico realizado para fundamentação teórica desta pesquisa, não sendo identificados trabalhos recentes que abordem o presente tema;

Nesse sentido, Beuren (2003:80) afirma que “Por meio do estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa”.

Pela parte descritiva:

- A pesquisa pretende identificar, os procedimentos existentes para análise e gestão de custos na Concessionária de Gás Natural Canalizado do Espírito Santo, propondo melhorias e com seus resultados e questões abordadas, possibilitar novos estudos acerca deste ramo de atividade e da temática abordada.

Na visão de Beuren (2003:81), “a pesquisa descritiva configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar quanto a primeira nem tão aprofundada como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos”.

Por outro lado, não é comum que uma pesquisa possua estes dois objetivos, pois cada um tem geralmente uma aplicação específica. Na presente pesquisa identificou-se em sua concepção essas duas certezas – a exploração do tema e sua descrição -, e ao longo do trabalho, alternadamente, uma predominará em relação à outra.

Esta situação, entretanto é defendida por Dencker e Viá (2001:59) quando afirmam que “Embora tenha sido efetuada, em termos didáticos, uma divisão, a fim de dar uma idéia geral dos procedimentos que ocorrem com certa regularidade, na prática, as pesquisas podem utilizar-se de todos os tipos para esclarecer a questão que está sendo investigada”. Esta divisão se refere aos tipos: Descritivo, Exploratório, e Explicativo.

Dessa forma, esta colocação defende que, quando necessário ao alcance dos objetivos propostos numa pesquisa, a percepção dos objetivos acaba por concatenar os meios necessários para atingi-lo, ou seja, fazendo uso da exploração e da descrição, por exemplo, num mesmo trabalho.

Quanto à abordagem do problema, entende-se que a presente pesquisa é qualitativa, pois sua abordagem consiste numa análise detalhada e concentrada num único objeto de pesquisa, ou seja, os procedimentos metodológicos (que visam produzir os resultados) serão aplicados numa única empresa, que por sua vez representa o segmento de distribuição de gás natural no estado do Espírito Santo.

Sobre a abordagem do problema, Beuren (2003:92) afirma que “na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado. A abordagem qualitativa visa destacar características não observadas por meio de um estudo quantitativo, haja vista a superficialidade deste último”.

A abordagem qualitativa fez-se aplicável à presente pesquisa devido as características apresentadas. Inicialmente, pretende-se de forma detalhada conhecer os aspectos inerentes à distribuição de gás natural canalizado numa

única distribuidora, e em pesquisas posteriores poder estender os questionamentos a um grupo maior.

4.1.3. NATUREZA DA PESQUISA

A presente pesquisa, quanto a sua natureza, deve ser analisada, sob o enfoque da origem dos dados e informações que serão utilizados no trabalho. Determinar essa origem requer a definição dos procedimentos metodológicos, que são os meios para a obtenção desses dados.

Quanto aos procedimentos metodológicos, que definem a natureza da pesquisa, estes abrangem as seguintes formas:

- Pesquisa bibliográfica: devido a pesquisa preliminar realizada para elaboração do projeto e fundamentação teórica da pesquisa, abrangendo periódicos (nacionais e internacionais), livros, materiais de bases *on line*, anais de congressos;
- Estudo de Caso: devido a pesquisa concentrar sua aplicação num único objeto, que é a empresa distribuidora de gás natural no Espírito Santo, buscando assim uma abordagem mais detalhada para exploração do tema;
- Pesquisa documental: devido aos momentos em que o pesquisador efetuará o exame de documentos contábeis e outros necessários para a avaliação diagnóstica das condições atuais de análise de custos.

Beuren (2003:86) afirma sobre a pesquisa bibliográfica, “que esse tipo de pesquisa constitui parte da pesquisa descritiva ou experimental, quando objetiva recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema para o qual se procura resposta ou acerca de uma hipótese que se quer experimentar”.

Sobre o estudo de caso, GIL (2002:54) define que “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, [...]”.

Em complemento, Bruyne et al, citado por Beuren (2003:84) afirmam que:

o estudo de caso justifica sua importância por reunir informações numerosas e detalhadas com vista em apreender a totalidade de uma situação. A riqueza das informações detalhadas auxilia num maior conhecimento e numa possível resolução de problemas relacionados ao assunto estudado.

De uma forma geral, a pesquisa pode ser vista sob vários aspectos, sendo o conjunto destes aspectos importante para o entendimento pleno do trabalho proposto. Nesse sentido, a tabela 4 reúne os aspectos referentes à caracterização e natureza do presente trabalho.

Tabela 4 – Caracterização e Natureza da Pesquisa

Composição da Pesquisa		
	Classificação	Aplicação na Pesquisa
Características	Método Objetivos Abordagem	Hipotético-dedutivo Descritiva e Exploratória Qualitativa
Natureza	Coleta de dados	Bibliográfica, Estudo de Caso e Documental

4.1.4. TÉCNICA PARA COLETA DE DADOS

Marconi e Lakatos (1999a:32) definem que a coleta de dados é a “etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”.

Nesta etapa da pesquisa é extremamente necessário aplicar adequadamente a metodologia prevista. Na presente pesquisa a coleta de dados se realiza através de duas etapas: Levantamento bibliográfico (ou revisão literária); e A coleta de dados na empresa pesquisada.

4.1.4.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Através da condução de um levantamento bibliográfico foram pesquisados temas acerca dos aspectos relacionados à gestão de custos, abrangendo especificamente temas pertinentes à análise de custos e custos de distribuição.

Além deste enfoque, foram também pesquisados estudos acerca da distribuição de gás natural, visando com isso analisar as possíveis mudanças e avanços ocorridos nestes dois direcionadores da pesquisa, possibilitando constituir a fundamentação necessária aos conceitos discutidos no presente trabalho.

A condução da pesquisa bibliográfica para elaboração da revisão literária deu-se através do levantamento dos últimos 5 anos – 1999 a 2004 – onde foram examinadas revistas técnicas; periódicos nacionais e internacionais; anais de seminários e congressos; livros textos; e bases de dados on-line, sendo tal material disponibilizado principalmente pela biblioteca da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), *campus* Santa Bárbara DOeste. Além desta, foram também utilizados os acervos das bibliotecas da: Associação Vitoriana de Ensino Superior (FAVI) - *campus* Vitória-ES; da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE, *campus* Vitória-ES ; do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul (CRC-RS); do Conselho Federal de Contabilidade (CFC-DF); e da empresa Petrobrás Distribuidora S/A, com sede na cidade do Rio de Janeiro.

O procedimento adotado para a pesquisa dos materiais deu-se da seguinte forma:

- *Revistas Técnicas e Periódicos Nacionais e Internacionais* – através da verificação unitária dos volumes, foram averiguados os seus respectivos sumários, analisando-se se estes possuíam artigos sobre o assunto a ser tratado neste trabalho, sendo então separados para uma posterior avaliação e seleção mais detalhada.
- *Anais de Seminários e Congressos* - a verificação destes materiais ocorreu através do levantamento de artigos encontrados em cd-rom e coletâneas de artigos reunidos em livros, utilizando-se uma conduta de análise artigo por artigo consultando o índice remissivo destes anais.

- *Livros Textos* – através da pesquisa do acervo foram separados os livros os quais se apresentavam pertinentes ao tema abordado. Nesta pesquisa foram também considerados os livros anteriores ao período mencionado, desde que suas informações fossem consideradas de extrema relevância a realização do trabalho.
- *Base de Dados on-line* – a consulta à base de dados deu-se através da utilização do recurso de busca avançada, empregando-se dos recursos de seleção de palavras – sendo empregados os termos em língua portuguesa: *custos de distribuição, gás natural e análise de custos*, e termos em língua inglesa: *distribution costs, natural gas , and cost analysys*.

Segue abaixo na tabela 5, a descrição dos itens pesquisados na revisão bibliográfica, exceto os “livros textos”, que já constam referenciados ao final desta pesquisa.

Tabela 5. Relação de material consultado na pesquisa bibliográfica – Periódicos e base *on line* 1999 a 2004..

Fonte de Pesquisa	Título do Volume
Revistas / Periódicos Internacional	International Journal of Operations and production management
	International Journal of production research (ISSN 0020-7543)
	Management science (ISSN 1526-5501)
	Journal of operations management (ISSN 0272-6963)
	Strategic management journal (ISSN 0143-2095)
	Harvard business review (ISSN 0017-8012)
Revistas / Periódicos Nacional	Revista Gestão & Produção (ISSN 0104-530X)
	Revista Produção (ISSN 0103-6513)
	Revista de Administração de Empresas ERA. (ISSN 0034-7590)
	Revista Contabilidade & Finanças (ISSN 1519-7077 e 1413-9251)
	Revista Brasileira de Contabilidade (ISSN 0104-8341)
	Revista Técnica de Energia Petróleo e Gás (ISSN 1676-4137)
	Revista Gás Brasil
	Direito do Petróleo em Revista (ISSN 1679-2432)
Base de dados on line	ProQuest (base de dados internacional)
	Portal Capes (base de dados nacional)
	JSTOR (base de dados nacional e internacional)

Em complemento a tabela 5, a tabela 6 apresentada abaixo, demonstra os Seminários e Congressos consultados para a presente pesquisa.

Tabela 6- Relação de material consultado na pesquisa bibliográfica – Seminários e Congressos 1999 a 2004.

Fonte de Pesquisa	Título do Volume
Seminários e Congressos	Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)
	Anais do Encontro Brasileiro dos Profissionais do Mercado de Gás
	Anais do Congresso Mundial de Gás
	Anais da Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul
	Congresso Brasileiro de Contabilidade

Cabe ainda destacar que para o levantamento da pesquisa bibliográfica, dois aspectos precisaram ser considerados para a consolidação de informações, sendo eles:

- A maior parte dos conceitos tradicionais pertinentes à contabilidade custos foram desenvolvidos no início do século passado, conforme afirmação da maioria dos autores, tendo ao longo do mesmo sofrido poucas inovações. Daí foi necessário durante o desenvolvimento da pesquisa resgatar obras e trabalhos que precedem o período do levantamento bibliográfico, visando o enriquecimento da presente fundamentação com a opinião destes autores;
- Em relação à literatura existente sobre a distribuição de gás natural canalizado, esta possui suas primeiras obras em língua portuguesa no início da década de 80, sendo que desde então não foram feitos muitos trabalhos acerca deste assunto;
- Sobre a busca de literatura existente relativa a análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado, identificou-se grande dificuldade na obtenção de materiais, ocasionado principalmente pela ausência de publicações científicas deste gênero.

Desta forma, durante o desenvolvimento da presente pesquisa, foi necessário o resgate dos conceitos e informações existentes nessas obras que precedem ao

período inicialmente informado, visando a consolidação das idéias acerca do tema sem prejuízo de obsolescência ou da sua integridade.

4.1.4.2. COLETA DE DADOS NA EMPRESA PESQUISADA

Esta etapa consiste na coleta de informações básicas sobre a empresa pesquisada e o setor em que atua através de dados mantidos na própria empresa e disponíveis em outras fontes de informação. Busca-se ainda identificar quais segmentos a empresa efetua a distribuição e qual a participação destes na composição dos seus resultados;

Num segundo momento, a partir de exame sobre a demonstração de resultado do exercício de 2005, primeiro semestre encerrado em 30/06/2005, busca-se identificar:

- 1- Como é composto o custo de distribuição desta empresa;
- 2- Como a empresa analisa o desempenho dos seus custos de distribuição;

Nesse momento busca-se identificar e apresentar o quadro atual de composição dos custos de distribuição e como (se é feita) a empresa visualiza o desempenho de sua atividade de distribuição.

Após obter informações básicas acerca da empresa, e identificar o quadro atual de composição da análise e gestão dos custos de distribuição, serão identificados os possíveis pontos passíveis de melhorias, os quais serão abordados na proposta de análise desenvolvida neste trabalho.

Após a coleta de dados, a identificação de pontos de melhorias e a apresentação da proposta de análise de custos, são tratados no item 4.4. os resultados obtidos com as melhorias sugeridas, onde o objetivo será ratificar a eficácia da proposta de análise de custos apresentada.

4.2. DIAGNÓSTICO SOBRE O QUADRO ATUAL DA DISTRIBUIDORA DE GÁS NATURAL NO ESPÍRITO SANTO

Neste tópico são abordados os resultados da coleta de dados realizada na empresa pesquisada. O diagnóstico abrange os dados gerais desta empresa e a composição dos resultados obtidos no primeiro semestre do exercício de 2005. Os resultados obtidos em 2005, por sua vez são subdivididos na composição do faturamento, do custo das mercadorias vendidas, e dos custos operacionais.

4.2.1 DADOS GERAIS DA EMPRESA PESQUISADA

A empresa pesquisada é a Petrobrás Distribuidora S/A, que exerce a função de Concessionária de Gás Natural no Estado do Espírito Santo desde 1993. Esta pesquisa foi viabilizada pelo fato do pesquisador trabalhar nesta empresa em contato com as fontes de informações necessárias para a coleta de dados e análise dos resultados. Conforme já citado no item 3.1 do presente trabalho, o mercado de gás natural no Brasil encontra-se em crescente expansão, quando é feita uma análise histórica dos últimos 5 anos e futurista (devido a descoberta de novas reservas do energético).

O mercado nacional movimenta cerca de 37 milhões de metros cúbicos por dia (BRASIL ENERGIA, 2005:78). Deste montante, aproximadamente 1,1 milhões pertencem ao mercado do Espírito Santo, que ocupa o 9º. Lugar no ranking nacional de volume de fornecimento, correspondendo à cerca de 3% sua participação no mercado. No Espírito Santo, a Petrobrás Distribuidora S/A , atende a consumidores dos segmentos: Industrial (24 consumidores), Automotivo (18), Comercial (43) e Residencial (2492 unidades consumidores, o que equivale a 114 prédios), isto é, segundo dados mantidos na empresa em ao final de junho de 2005.

Em junho de 2005, o volume médio diário é em torno de 1,1 milhões de metros cúbicos, e os municípios atendidos são: Vitória, Serra, Aracruz, Viana, Cariacica e Vila Velha.

Quanto à participação ou volume comercializado de cada segmento atendido sobre o total desta concessionária, identificou-se que o segmento industrial é responsável por cerca de 90,5%, sendo seguido pelo segmento automotivo (9,3%), comercial e residencial (0,2%), como pode ser observado na Tabela 7 abaixo.

Tabela 7 – Diagnóstico de volume e faturamento

	Junho - 2005 R\$	% Participação	2005 Volume m³	% Participação
Faturamento Operacional Bruto	89.826.620,00	100,00%	198.862.211,00	100,00%
Segmento Industrial	79.690.138,00	88,72%	178.321.584,00	89,67%
Segmento Automotivo	9.542.893,00	10,62%	20.001.137,00	10,06%
Segmento Comercial	397.453,00	0,44%	418.718,00	0,21%
Segmento Residencial	196.136,00	0,22%	120.772,00	0,06%

Cabe destacar ainda que os segmentos residencial e comercial somente são atendidos na cidade de Vitória-ES, restritos aos bairros de Jardim da Penha, Mata da Praia, Praia do Canto, Santa Lucia e Jardim Camburi. Este quadro devido ao fato de que as atividades nestes segmentos tiveram seu início durante o primeiro trimestre de 2003.

Faz-se necessário informar que embora o produto esteja dividido nestes quatro segmentos, não há o que se falar em características distintas da composição do gás natural. Trata-se apenas de uma segregação de segmentos e não uma distinção de produtos.

Atualmente, a força de trabalho da Petrobras Distribuidora S/A que atua diretamente na comercialização de gás natural no Espírito Santo é composta por cerca de 80 funcionários, contemplando atividades desenvolvidas por funcionários próprios e terceirizados. Sua estrutura física é dividida em duas localidades, onde funcionam o escritório da gerência de comercialização de gás canalizado e o centro de operações de gás natural, respectivamente. Em complemento a força de trabalho com atuação direta, há de se considerar o que já foi definido como “custo corporativo”, que abrangem serviços das áreas: jurídica, financeira, tecnologia de informação, recursos humanos, no caso

específico da Petrobrás Distribuidora S/A , centralizados na sede da empresa no Rio de Janeiro.

4.2.2 OS RESULTADOS APURADOS NO EXERCÍCIO DE 2005.

A demonstração de resultado a seguir, vide Tabela 8, apresentada reflete o retrato das operações e desempenho do negócio, em 30/06/2005.

Tabela 8 – Demonstração de Resultado de junho de 2005.

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS	JUNHO - 2005
FATURAMENTO BRUTO	89.826.620,00
(-) Encargos sobre Vendas	(23.579.487,75)
Imposto Sobre Circulação de Mercadorias – ICMS	(15.270.525,40)
PIS/COFINS	(8.308.962,35)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	66.247.132,25
(-)Custo da Mercadoria Vendida	(58.026.766,00)
LUCRO OPERACIONAL BRUTO	8.220.366,25
DESPESAS OPERACIONAIS	(4.874.137,78)
Alocação Direta – ES	
Pessoal	(697.373,00)
Despesas Gerais	(296.905,00)
Serviços Contratados	(1.769.713,00)
Despesas com Publicidade	(77.555,00)
Despesas Tributárias	(449.304,00)
Materiais	(159.300,00)
Depreciação	(936.574,00)
Alocação Indireta – Corporativo	(487.413,78)
RESULTADO OPERACIONAL	3.346.228,47
RESULTADO NÃO OPERACIONAL	0,00
LUCRO ANTES DO I. DE RENDA E C. SOCIAL	3.346.228,47
Imposto de Renda e Contribuição Social	(1.125.718,00)
LUCRO LÍQUIDO	2.220.510,47

Em complemento à demonstração de resultados, considerando o enfoque do presente trabalho, seguem alguns esclarecimentos sobre a composição dos valores apresentados, que contribuirão para a presente pesquisa.

4.2.2.1 COMPOSIÇÃO DO FATURAMENTO

Conforme dados disponíveis na empresa pesquisada, a composição do faturamento é representada conforme tabela 9, abaixo:

Tabela 9 – Composição de Faturamento

FATURAMENTO BRUTO – R\$	89.826.890,00
Segmento Industrial	79.690.138,00
Segmento Veicular	9.542.893,00
Segmento Comercial	397.453,00
Segmento Residencial	196.136,00

Como tarifa de venda, foram considerados os valores homologados pelo órgão regulador.

4.2.2.2 CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS

Como custo das mercadorias vendidas, foi considerado o custo líquido de aquisição do gás natural, ou seja, *ex impostos*. Os tributos (ICMS, PIS e COFINS) são recuperáveis compondo um saldo credor para compensação (ou dedução) destes impostos gerados no momento da venda dos produtos. Ao proceder com a divisão do custo das mercadorias vendidas pelo volume de gás natural comercializado até junho de 2005, obtém-se a informação de que o custo unitário do gás natural foi de aproximadamente R\$ 0,2918 por metro cúbico (m³).

4.2.2.3 CUSTO OPERACIONAL

Reservada as particularidades das contas que compõem este grupo, o custo operacional concentra todos os gastos incorridos nas atividades da Concessionária, sejam gerenciais, operacionais, administrativas e comerciais.

As informações apresentadas no presente trabalho representam as alocações e registros realizados no sistema contábil integrado da Companhia, sendo estes relativos a atividade de distribuição de gás canalizado.

4.2.3 COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS E MARGEM DE DISTRIBUIÇÃO

Ao analisar a composição do custo das mercadorias vendidas, observou-se que a empresa utiliza os conceitos pertinentes ao Método Variável para apuração dos custos de distribuição, uma vez que:

- Embora a atividade de distribuição possua vários gastos inerentes (diretos e indiretos, fixos e variáveis) ao processo, somente é considerado como custo, o gasto direto de aquisição da matéria-prima principal, que é o gás natural, sendo este variável ao volume de vendas da organização.

Dessa forma, os demais gastos são considerados diretamente no montante de gastos operacionais. Por outro lado, como o gás natural no ES não possui nenhum sistema de armazenagem, todo volume adquirido é conseqüentemente vendido, não havendo assim, nenhum prejuízo ao cumprimento da legislação pertinente ao imposto de renda e também ao cumprimento dos princípios contábeis.

Foi observado ainda que devido à uniformidade do custo de distribuição considerado pela empresa a todos os segmentos (R\$ 0,2918), esta informação é pouco explorada ou acompanhada. No caso da concessionária pesquisada foi observado que é dada maior atenção ao desempenho das vendas e a observação sobre a margem de contribuição (ou margem bruta ou margem de reposição/cobertura) que a atividade proporciona.

Nesse sentido, observou-se que a margem é acompanhada de forma total e unitária por cada segmento, isto é, sem falar da margem geral do negócio, como pode ser observado na tabela 10 a seguir na próxima página.

Tabela 10 – Apuração da Margem de Contribuição

	SEGMENTOS				TOTAL
	Industrial	Automotivo	Comercial	Residencial	Junho -2005
Faturamento Bruto	79.690.138,00	9.542.893,00	397.453,00	196.136,00	89.826.620,00
(-) Impostos	(20.918.661,23)	(2.505.009,41)	(104.331,41)	(51.485,70)	(23.579.487,75)
Receita Bruta	58.771.476,77	7.037.883,59	293.121,59	144.650,30	66.247.132,25
(-) CMV	(52.033.132,00)	(5.836.214,00)	(122.179,00)	(35.241,00)	(58.026.766,00)
Lucro Operacional Bruto	6.738.345,00	1.201.670,00	170.943,00	109.409,00	8.220.366,25
Quantidade Vendida –m ³ -	178.321.584,00	20.001.137,00	418.718,00	120.772,00	198.862.211,00
Margem Bruta R\$/m ³	0,0378	0,0601	0,4083	0,9059	0,0413

Com isso, verifica-se que os segmentos residencial e comercial, segundo os critérios adotados pela empresa pesquisada são os que apresentam maior margem de contribuição unitária, contudo com o menor volume comercializado, sendo o segmento industrial detentor da menor margem unitária de contribuição, entretanto com o maior volume comercializado, com grande influencia na composição da margem bruta total do negócio.

Dada a complexidade em identificar e alocar as despesas operacionais por segmento de distribuição, o gestor utiliza o monitoramento da margem bruta como parâmetro de análise do desempenho do negócio.

4.2.4 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE MELHORIAS

Com base nos dados apresentados neste diagnóstico é possível observar que a empresa pesquisada concentra suas análises na geração de receita que cada segmento (e o negócio como um todo) proporciona, tendo conseqüentemente a visão de quanto cada um destes contribui para a cobertura das despesas e resultado de uma maneira geral.

A análise da composição dos custos de distribuição é vista num segundo plano, tendo em vista que apenas um gasto (variável e direto) é considerado na sua composição (custo de aquisição do gás natural), este equivalendo a aproximadamente 65% do faturamento total. Considerando que os gastos operacionais correspondem a 5% do faturamento total, se todos fossem

atribuíveis ao custo de distribuição, este seria elevado para cerca de 70% do faturamento.

Então a partir deste diagnóstico, que procurou abranger as características atuais existentes na concessionária, foi possível identificar pontos passíveis de melhoria para fins de análise e gestão de custos de distribuição, que é a finalidade do presente trabalho. Estes pontos serão descritos no item seguinte deste trabalho.

4.3. ASPECTOS E PONTOS PASSÍVEIS DE MELHORIAS NA ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO.

Neste item serão descritos os aspectos e pontos passíveis de melhoria para análise e gestão de custos de distribuição, identificados na coleta de dados. Estes consistem basicamente na composição do custo de distribuição e na composição das despesas de distribuição.

4.3.1. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DE DISTRIBUIÇÃO

A composição dos custos de distribuição, uma vez que contempla apenas o custo de aquisição do gás natural, conforme descrito no item 4.2.2.2, deixa de agregar à atividade de distribuição os custos diretos referentes ao processo, conforme abordado no item 3.3.3.1., quais sejam:

- Odorização do gás natural;
- Operação da rede de distribuição;
- Manutenção da rede de distribuição;
- Depreciação da rede de distribuição que se dividem principalmente:

Depreciação dos equipamentos e instalações pertencentes a concessionária, entretanto instaladas nos consumidores;

Amortização de equipamentos e instalações que representam benfeitorias da concessionária em instalações dos consumidores;

Gerenciamento do processo de distribuição, refere-se ao pessoal (gerente e funcionários) que garantem o pleno funcionamento da distribuição de gás natural;

Entende-se que identificando e relacionando esses gastos aos processos de distribuição de cada segmento, obter-se-ia uma visão mais realista de quanto custa levar o gás natural até este ou aquele consumidor. Isto conseqüentemente também poderia ter reflexo na tarifa de gás natural, pois se partiria de uma base de cálculo mais adequada para sua determinação.

4.3.2. COMPOSIÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO

Foi verificado que o sistema atual não contempla a funcionalidade de direcionar e/ou relacionar os gastos com os respectivos segmentos, exceto pelo custo direto de aquisição. Esta verificação abrange não só os gastos atribuíveis ao processo de distribuição (custo de distribuição), mas também os demais gastos, conforme abordado no item 3.3.3.2, que correspondem principalmente:

- Central de Atendimento;
- Faturamento e Cobrança;
- Gastos com atividades comerciais (visitas, propagandas, pessoal, etc);
- Demais gastos administrativos.

Estes gastos representariam as despesas do processo de distribuição, diferentemente dos outros que comporiam os custos. Também nesse caso, é importante visualizar o comportamento destes gastos por segmento (ou outros itens de análise), pois podem surgir características especiais para cada segmento a serem consideradas, o que não é possível identificar quando não ocorre esta segregação.

Uma vez identificados os pontos de melhoria pertinentes na análise dos custos de distribuição, o próximo item trará a proposição de uma forma de análise que visará proporcionar uma forma mais adequada de visualização e gestão.

4.4. APRESENTAÇÃO DE MELHORIAS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS

Neste tópico é apresentada a proposta de análise de custos de distribuição de gás natural canalizado destacando sua contribuição ao atendimento dos pontos de melhorias identificados no tópico anterior.

4.4.1. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA PARA ANÁLISE DE CUSTOS

A proposta a ser apresentada teve sua elaboração fundamentada nos conceitos pertinentes a análise dos custos de distribuição, tratados nos capítulos II e III, como pode ser observado na Tabela 11 a seguir:

Tabela 11 – Proposta de análise de custos

DESCRIÇÃO	TOTAL	SEGMENTO A	SEGMENTO B	SEGMENTO ...
Receita Bruta de Vendas				
(-) Impostos Incidentes sobre Vendas				
Receita Líquida de Vendas				
(-)Custo de Distribuição				
Custo Direto				
Custo do Gás Natural				
Custo de Odorização				
Custo Indireto				
Manutenção & Operação				
Depreciação da Rede de Distribuição e Equipamentos Instalados				
Administração de operação e distribuição				
Resultado Operacional Bruto (1)				
Despesas de Distribuição				
Comerciais				
Vendas (administração, visitas e negociação)				
Publicidade, Marketing e Promoções				
Central de Atendimento				
Administrativas				
Administração de cobrança				
Cobranças				
Faturamento				
Total das Despesas de Distribuição (2)				
Resultado Antes das Despesas Corporativas (1-2)				
(-) Gastos Corporativos				
Resultado Antes do Imposto de Renda C. Social				
(-)Provisão para Imposto de Renda e C. Social				
Resultado Líquido das Operações				

Cabe destacar que para a devida aplicação da proposta de análise, as informações precisaram ser customizadas às necessidades específicas desta atividade, levando ainda em consideração as condições existentes na empresa pesquisada. Nos próximos itens são informadas as premissas consideradas para elaboração da proposta, as quais serão utilizadas em sua aplicação, vide item 4.4.2.

4.4.1.1. TRATAMENTO DAS RECEITAS SOBRE VENDAS E IMPOSTOS

Na proposta apresentada, as receitas geradas pelas vendas e os respectivos impostos são segregados mediante a identificação das notas fiscais emitidas para cada segmento. Atualmente, o sistema existente na empresa já fornece este tipo de informação.

4.4.1.2. TRATAMENTO DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO

Os custos diretos são alocados considerando o volume distribuído de cada segmento. Esta técnica é adequada, pois sua natureza está plenamente relacionada com a variação do volume, pois estes custos abrangem a aquisição do gás natural e o odorizante, ambos já comentados na presente pesquisa.

Os custos indiretos serão alocados mediante a observação das premissas e conceitos relatados no item 3.3.3.1 da presente pesquisa, que trata da alocação dos custos de distribuição. Nas Tabelas 12 e 13 a seguir na próxima página, são apresentados os dados coletados para alocação destes custos.

Tabela 12 – Coleta de Dados para Alocação dos Custos com Operação e Manutenção

CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO		CRITÉRIO	IND	AUT	COM	RES
Custo Indireto						
	Manutenção & Operação (O&M)	OS emitidas no período (*)	60	30	12	18
	Administração de oper. De distribuição	Idem critério (%)	50%	25%	10%	15%

(*)- Período de janeiro a junho/2005.

As ordens de serviços (OS) são identificadas individualmente por cliente e trechos da rede onde os serviços foram aplicados. No caso da empresa pesquisada, uma única equipe atende a todos os segmentos, sendo a mesma pertencente a prestadora de serviços terceirizada, onde não há distinção de custo do serviço por segmento.

Tabela 13 – Coleta de Dados para Alocação dos Custos com Depreciação(*)

CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO – R\$		CRITÉRIO	IND	AUT	COM	RES
Custo Indireto						
	Depreciação da Rede de Distribuição e Equipamentos Instalados	Valor de bens por segmento	14.806.671,75	7.948.105,46	225.750,00	3.280.488,70

(*)- Período de Janeiro a Junho/2005.

O valor dos bens por segmento foi mensurado considerando os equipamentos instalados diretamente nos clientes, bem como trechos de rede construídos exclusivamente para atendê-los. Cabe destacar que o segmento residencial reúne um valor expressivo, pois são considerados não só os investimentos para “ligar” os edifícios, mas também os gastos com a conversão de cada apartamento, resultando dessa forma em valor bem superior ao segmento comercial.

Existem algumas discussões sobre o tratamento contábil destes gastos com conversão interna dos apartamentos, onde tal valor pode ser tratado no ativo diferido ou até mesmo diretamente no resultado, necessitando neste caso de rever os números acima apresentados.

Considerando a coleta de dados apresentada nas Tabelas 12 e 13, a Tabela 14 abaixo, apresenta de forma consolidada os critérios utilizados para aplicação

da proposta. Para uniformizar a base, os dados coletados foram transformados em base percentual.

Tabela 14 – Percentuais de Alocação dos Custos Indiretos

CUSTOS DE DISTRIBUIÇÃO	CRITÉRIO	IND	AUT	COM	RES
Custo Indireto					
Manutenção & Operação (O&M)	Ordens Serviços	50%	25%	10%	15%
Depreciação da Rede de Distribuição e Equipamentos Instalados	Valor de bens por segmento	56,4%	30%	0,9%	12,5%
Administração de oper. De distribuição	Idem O & M	50%	25%	10%	15%

4.4.1.3. TRATAMENTO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO

Conforme fundamentação no capítulo 3 sobre os possíveis critérios para alocação dos custos na distribuição de gás natural canalizado, a presente proposta reúne as medidas consideradas mais adequadas para a alocação destes gastos na aplicação da proposta de análise de custos.

Cabe destacar que, do mesmo modo apresentado no item anterior, buscou-se uma uniformidade de bases, visando melhor entendimento da geração dos números na efetiva aplicação da proposta. Os percentuais foram extraídos conforme Tabelas 15 e 16 a seguir:

Tabela 15 – Coleta de Dados para Alocação das Despesas Comerciais

DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO COMERCIAIS	CRITÉRIO UTILIZADO PARA APLICAÇÃO DA PROPOSTA	IND	AUT	COM	RES
Vendas (visitas e negociação)	Número de visitas no período	10	02	20	120
Publicidade e marketing (*)	Alocação Direta por segmento	--	100%	--	--
Administração de vendas	Alocação direta de funcionários	--	--	--	--
Central de Atendimento	Número de manifestações por segmento de distribuição	45	05	148	592

(*)- Foi identificado no primeiro semestre de 2005 apenas uma campanha publicitária no segmento automotivo.

As informações relativas as visitas e registro das manifestações incluídas na tabela acima foram extraídas do sistema de gestão de relacionamento de clientes existente na empresa – Vantive CRM, operado pelos assessores comerciais e pela central de atendimento.

Considerando a coleta de dados apresentada nas Tabelas 12 e 13, a Tabela 14 abaixo, apresenta de forma consolidada os critérios utilizados para aplicação

Tabela 16 – Coleta de Dados para Alocação das Despesas Administrativas

DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO ADMINISTRATIVAS	CRITÉRIO UTILIZADO PARA APLICAÇÃO DA PROPOSTA	IND	AUT	COM	RES
Administração de contas a receber	Idem critério e Faturamento	21%	18%	17%	44%
Cobranças	Quantidade de títulos em aberto por segmento – média mensal (*)	4	2	8	20
Faturamento	Número de notas fiscais emitidas por segmento – média mensal	54	47	43	114
Outros (Taxa Fiscalização- Despesas Tributárias)	Proporcional a participação de cada segmento sobre o faturamento	88,72%	10,62%	0,44%	0,22%

(*)- Informações identificadas no relatório mensal “Mapa de Inadimplência”, cujos dados resultaram na média mensal apresentada.

Considerando a coleta de dados apresentada nas Tabelas 15 e 16, a Tabela 17 a seguir, apresenta de forma consolidada os critérios utilizados para aplicação da proposta. Para uniformizar a base, os dados coletados foram transformados em base percentual.

Tabela 17 – Percentuais de Alocação das Despesas de Distribuição

DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO	CRITÉRIO UTILIZADO PARA APLICAÇÃO DA PROPOSTA	IND	AUT	COM	RES
Comerciais					
Vendas (visitas e negociação)	Controle de visitas e alocação da força de vendas por área	7%	1%	13%	79%
Publicidade e marketing	Alocação Direta por segmento		100%		
Administração de vendas	Alocação Direta dos funcionários	--	--	--	--
Central de Atendimento	Número de manifestações por segmento de distribuição	5,4%	0,6%	19%	75%
Administrativas					
Administração de contas a receber	Média ponderada de cobrança e faturamento	21%	18%	17%	44%
Cobranças	Quantidade de títulos em aberto por segmento	12%	5%	24%	59%
Faturamento	Número de notas fiscais emitidas por segmento	21%	18%	17%	44%
Outros (Taxa Fiscalização)	Proporcional a participação de cada segmento sobre o faturamento	88,72%	10,62%	0,44%	0,22%

No próximo item é abordada a aplicação da proposta de análise de custos de distribuição, esta baseada na fundamentação teórica descrita nos capítulos II e

III da presente pesquisa, bem como são considerados os dados do diagnóstico realizado.

4.4.2. APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS

Uma vez anunciada a proposta de análise, e como já foi mencionado anteriormente, o passo seguinte é o desenvolvimento e implementação de proposta que permita analisar os custos de distribuição de gás natural canalizado. Este processo de desenvolvimento e elaboração de uma proposta de análise e gestão de custos iniciou-se durante o primeiro semestre do ano de 2003, época em o projeto de desenvolvimento da presente dissertação foi também executado.

O processo de aplicação da presente proposta consistirá no transporte destes dados (vide Demonstração de Resultado – item 4.2.2) mediante aplicação dos critérios apresentados no item anterior, para assim permitir a análise e discussão realizadas no capítulo 5. A aplicação da proposta de análise de custos dividiu-se em cinco etapas, sendo: a alocação de receitas e impostos; alocação dos custos diretos; alocação dos custos indiretos; alocação das despesas de distribuição; e a consolidação destes dados para uma análise geral.

4.4.2.1. ALOCAÇÃO DE RECEITAS E IMPOSTOS

Neste item a partir da identificação da receita e respectivos impostos gerados pelas operações de cada segmento atendido pela distribuidora, é possível observar, vide Tabela 18 abaixo, a distribuição da receita total apresentada na Demonstração de Resultados referente ao dados acumulados de 30/06/2005.

Tabela 18 – Distribuição de Receitas e Impostos

	SEGMENTOS				TOTAL
	Industrial	Automotivo	Comercial	Residencial	Junho -2005
Receita Bruta	79.690.138,00	9.542.893,00	397.453,00	196.136,00	89.826.620,00
(-) Impostos	(20.918.661,23)	(2.505.009,41)	(104.331,41)	(51.485,70)	(23.579.487,75)
Receita Líquida	58.771.476,77	7.037.883,59	293.121,59	144.650,30	66.247.132,25

Os valores foram obtidos através dos relatórios auxiliares de faturamento que permitem sua segregação, e estão conciliados pela contabilidade. Destaca-se numa análise inicial que o segmento industrial e automotivo juntos representam mais de 99% da geração de receita da empresa. Vale ainda informar que tanto o segmento residencial quanto o comercial, iniciaram-se durante o exercício de 2003, sendo isto também um fator condicionante de sua pequena participação na matriz de receitas da empresa.

4.4.2.2. ALOCAÇÃO DOS CUSTOS DIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO

Como já mencionado, o custo direto está dividido entre o custo do gás natural e do produto complementar utilizado em sua distribuição, o odorizante. O custo de aquisição do gás natural em 2005 é de aproximadamente R\$ 0,2918 por metro cúbico, isto é, sem impostos recuperáveis (ICMS, PIS e COFINS). O custo da odorização também foi alocado considerando o volume de vendas, sendo seu custo unitário em torno de R\$ 0,0004 por metro cúbico de gás natural. Na Tabela 19 abaixo é possível identificar a distribuição destes custos pelos segmentos atendidos.

Tabela 19 – Distribuição dos custos diretos de distribuição

DESCRIÇÃO – Valores em R\$	SEGMENTOS				TOTAL
	INDUSTRIAL	AUTOMOTIVO	COMERCIAL	RESIDENCIAL	
(-)Custo de Distribuição					
Custo Direto					
Custo do Gás Natural	(52.033.132,00)	(5.836.214,00)	(122.179,00)	(35.241,00)	(58.026.766,00)
Custo de Odorização	(76.220,29)	(8.549,12)	(179,00)	(52,00)	(85.000,41)

É possível observar que os segmentos industrial e automotivo compreendem praticamente 100% deste gasto, isso devido a este ser um gasto com característica direta às vendas realizadas e os demais segmentos terem pequena participação.

4.4.2.3. ALOCAÇÃO DOS CUSTOS INIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO

Aplicando os parâmetros apresentados no item 4.4.1.3, vide tabela 20 abaixo, foram alocados os custos indiretos de distribuição aos quatro segmentos atendidos pela distribuidora do Espírito Santo.

Tabela 20 – Distribuição do Custo Indireto de Distribuição

DESCRIÇÃO – Valores em R\$	TOTAL (R\$)	SEGMENTOS			
		IND	AUT	COM	RES
(-)Custo de Distribuição					
Custo Indireto					
Manutenção & Operação	(1.250.669,15)	(625.334,58)	(312.667,29)	(125.066,92)	(187.600,37)
Deprec. da Rede de Distribuição e Equipamentos	(934.700,66)	(528.227,63)	(280.972,14)	(8.429,16)	(117.071,73)
Adm. de oper. De distribuição	(307.756,71)	(153.878,35)	(76.939,18)	(30.775,87)	(46.163,51)
Outros	0	0	0	0	0
Total	(2.493.126,52)	(1.307.440,56)	(670.578,61)	(164.271,95)	(350.835,61)

Sobre a alocação realizada, destaca-se que aproximadamente 21% dos custos indiretos de distribuição pertencem aos segmentos residencial e comercial, sendo o restante, pertencente aos segmentos automotivo e industrial respectivamente.

4.4.2.4. ALOCAÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO

Aplicando os parâmetros apresentados no item 4.4.1.3, vide tabela 21 a seguir na próxima página, foram alocados os custos indiretos de distribuição aos quatro segmentos atendidos pela distribuidora do Espírito Santo.

Tabela 21 – Alocação das Despesas de Distribuição

DESCRIÇÃO – Valores em R\$ mil	TOTAL (R\$)	SEGMENTO			
		IND	AUT	COM	RES
Despesas de Distribuição Comerciais					
Vendas (visitas e negociação)	139.756,71	9.782,97	1.397,57	18.168,37	110.407,80
Ações de promoção	--	--	--	--	--
Publicidade e marketing	77.555,00	--	77.555,00	--	--
Administração de vendas	288.000,00	168.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
Central de Atendimento	60.000,00	3.240,00	360,00	11.400,00	45.000,00
Outros	--	--	--	--	--
Administrativas					
Administração de cobrança	113.760,00	23.890,00	20.477,00	19.339,00	50.054,00
Cobranças	27.208,20	3.265,00	1.360,00	6.530,00	16.053,00
Faturamento	63.485,81	13.332,00	11.427,00	10.793,00	27.934,00
Outros	383.439,17	340.187,23	40.721,24	1.687,13	843,57
Total das Despesas de Distribuição	1.153.204,89	561.696,80	193.298,46	107.917,26	290.292,36

Sobre a alocação realizada, destaca-se que aproximadamente 35% das despesas de distribuição pertencem aos segmentos residencial e comercial, sendo o restante, 65%, pertencentes aos segmentos automotivo e industrial respectivamente.

4.4.3. VISÃO GERAL DA APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE DE CUSTOS

A demonstração apresentada na tabela 22 a seguir na próxima página sintetiza as alocações realizadas nas tabelas 18 a 21, onde se torna possível visualizar o desempenho dos segmentos atendidos pela empresa pesquisada.

Tabela 22 – Visão Geral da Aplicação da Proposta de Análise de Custos

DESCRIÇÃO – Valores em R\$	TOTAL (R\$)	SEGMENTOS			
		INDUSTRIAL	AUTOMOTIVO	COMERCIAL	RESIDENCIAL
Receita Bruta de Vendas	89.826.620	79.690.138	9.542.893	397.453	196.136
(-) Impostos Incidentes sobre Vendas	(23.579.488)	(20.918.661)	(2.505.009)	(104.331)	(51.486)
Receita Líquida de Vendas	66.247.132	58.771.477	7.037.884	293.122	144.650
(-)Custo de Distribuição	(60.604.893)	(53.416.793)	(6.515.342)	(286.630)	(386.129)
Custo Direto	(58.111.766)	(52.109.352)	(5.844.763)	(122.358)	(35.293)
Custo Indireto	(2.493.127)	(1.307.441)	(670.579)	(164.272)	(350.836)
Resultado Operacional Bruto (1)	5.642.239	5.354.684	522.542	6.492	(241.478)
(-)Despesas de Distribuição					
Comerciais	(565.312)	(181.023)	(119.313)	(69.568)	(195.408)
Administrativas	(587.893)	(380.674)	(73.985)	(38.349)	(94.885)
Total das Despesas de Distribuição (2)	(1.153.205)	(561.697)	(193.298)	(107.918)	(290.292)
Resultado Antes das Despesas Corporativas (1-2)	4.489.034	4.792.987	329.244	(101.426)	(531.771)
(-)Gastos Corporativos			(1.142.806)		
Resultado Antes do IR e CSLL			3.346.228		
(-)Provisão do IR e CSLL			(1.125.718)		
Lucro Líquido do Exercício			2.220.510		

Considerando os números apresentados na tabela acima, é possível destacar alguns pontos importantes referentes aos custos de distribuição, e também relativos ao desempenho de cada segmento atendido pela distribuidora.

Com a aplicação da presente proposta de análise e gestão de custos, buscou-se o enfoque nas melhorias descritas a seguir:

- Visualização da alocação dos custos diretos e indiretos de distribuição por cada segmento atendido. Atualmente, como foi diagnosticado, apenas o custo direto de aquisição do gás natural é alocado ao custo de distribuição;
- Visualização da alocação das despesas operacionais (comerciais e administrativas) de distribuição por cada segmento atendido. Atualmente, como foi diagnosticado, as despesas não são visualizadas por segmento, impedindo uma avaliação mais criteriosa sobre os gastos particulares de cada um deles;

- Após a visualização dos custos e despesas de distribuição, ter condições de identificar o montante de despesas corporativas, que diante do diagnóstico realizado, foi possível verificar que estes gastos estão contidos no grupo de despesas operacionais, ou seja, com os demais gastos de distribuição;
- A partir da identificação segmentada dos gastos (custos e despesas) de distribuição, possibilitar a aplicação de ferramentas gerenciais como ponto de equilíbrio, por exemplo. Neste caso, será possível apurar qual o volume de vendas de gás natural é necessário para cobrir ao menos todos os gastos incorridos nas operações, além de outras aplicabilidades.

De uma forma geral já é possível identificar os resultados preliminares da aplicação da proposta de análise de custos, isto é, diante do objetivo de atender aos pontos passíveis de melhorias identificados no item 4.3. Para tanto basta comparar a Demonstração de Resultados apresentada no item 4.2.2. com o Demonstrativo de Resultados obtido com a aplicação da presente proposta.

A segregação por segmento das operações sem dúvida oferece maior transparência na análise do negócio, possibilitando que as ações de melhoria sejam específicas a cada setor e objetivamente aplicadas nos processos que apresentam imperfeições e/ou desvios. No próximo capítulo são descritos os principais resultados obtidos com a aplicação da presente proposta, verificando também o alcance dos objetivos propostos na presente pesquisa.

5. ANÁLISE DAS MELHORIAS PROPOSTAS NA ANÁLISE E GESTÃO DE CUSTOS NA DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL CANALIZADO

Este item tem por finalidade apresentar os resultados obtidos através da simulação da aplicação da proposta de análise e gestão de custos. A proposta apresentada e aplicada na presente pesquisa visa obter um panorama ou base de estudo para aperfeiçoamento e aplicação nos exercícios seguintes. Após a conclusão das simulações resultantes da aplicação, pode-se observar os resultados apresentados nos tópicos a seguir.

5.1. MELHOR VISUALIZAÇÃO DE GERAÇÃO DE RECEITAS

A melhor visualização de geração de receitas de cada segmento atendido pela distribuidora de gás natural, como pode ser observado no Gráfico 1, que apresenta as receitas alocadas por segmento. Com essas informações, antes de qualquer análise mais detalhada, o gestor já estará identificando o segmento que vem crescendo em seu negócio, ou seja, proporcionando maior geração de receitas, bem como aquele que pode estar decrescendo.

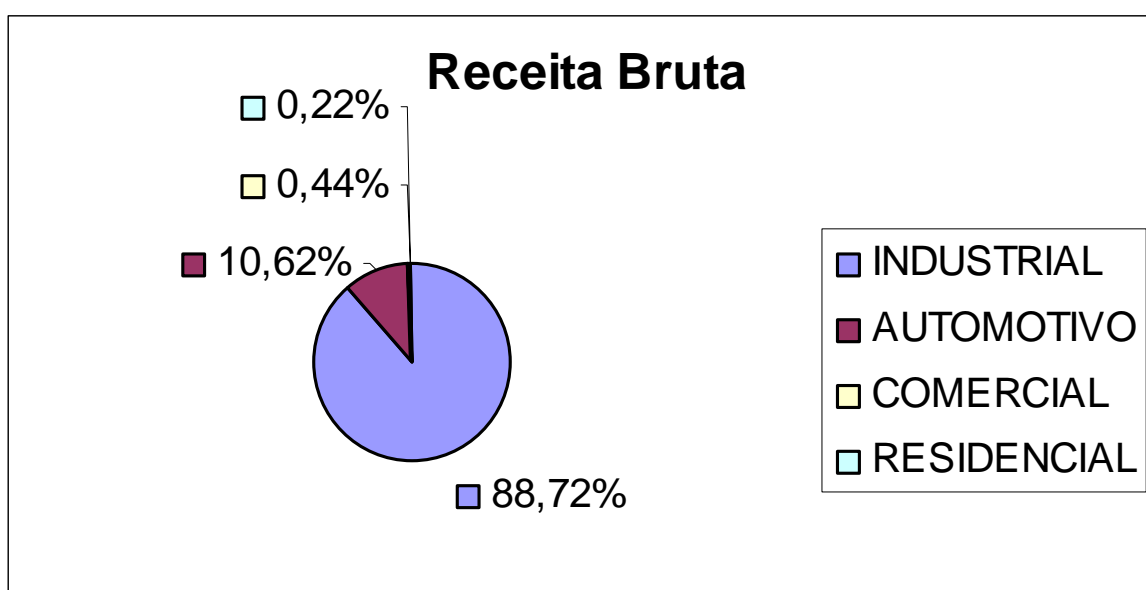


Gráfico 1- Distribuição da Receita Bruta

5.2. MELHOR VISUALIZAÇÃO DO DESEMPENHO DOS GASTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Este resultado está intrinsecamente relacionado com o objetivo deste trabalho que é contribuir para análise e gestão dos custos de distribuição, proporcionando ao gestor uma ferramenta de análise. A presente proposta também permite um alcance maior sendo possível a percepção do comportamento de todos os gastos de distribuição, isto é: os custos; as despesas de distribuição comerciais e administrativas; e as despesas corporativas.

De posse dessa segregação de informações, como pode ser observado no gráfico 2 a seguir, pode-se ter a visualização de qualquer oscilação no desempenho de algum segmento. Ao ter a geração de informações por segmento, é possível observar a ocorrência de um maior número de manutenções num determinado segmento, por exemplo. Da mesma forma, uma campanha de publicidade exclusiva de um segmento seria também refletida. Logicamente, um ponto interessante são as despesas corporativas que abrangem atividades de suporte, gerenciais, e outros gastos centralizados na sede da organização. Estas despesas, com um estudo apropriado podem ser recuperáveis, isto é, realocáveis aos segmentos de distribuição nas classes de custos ou despesas, desde que hajam os direcionadores adequados.

Atualmente estas despesas compõem o resultado operacional levando-se a uma visão inadequada do custo operacional de sua atividade. Por exemplo, na demonstração de resultados apresentada (junho de 2005), foi apresentado um custo operacional total de aproximadamente R\$ 4,9 milhões, dos quais após o transporte dos dados para a proposta de análise de custos, identificou-se que R\$ 2,6 milhões eram custos de distribuição, R\$ 1,15 milhões eram gastos referentes a distribuição de gás natural, sendo o restante (cerca de R\$ 1,15 milhões) referentes a gastos corporativos. No quadro atual, estes gastos não são identificados dessa forma, impossibilitando qualquer análise mais profunda e detalhada, sendo apenas conhecido o resultado total, e as decisões possivelmente tomadas sobre este indicador.

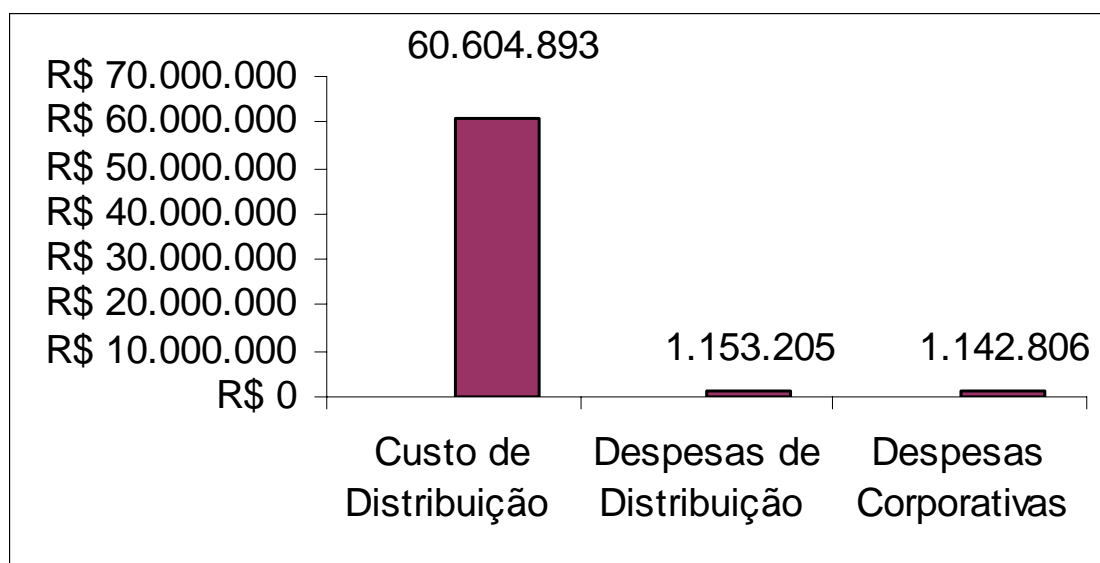


Gráfico 2 – Gastos de Distribuição

5.3. POSSIBILIDADE DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE DISTRIBUIÇÃO

Num nível maior de detalhe do que o abordado no item anterior, como pode ser observado nos gráficos 3 e 4, um resultado interessante obtido com a aplicação da proposta de análise de custos, foi a identificação dos custos diretos e indiretos de distribuição segregados por segmento atendido. Com a segregação por segmento, vislumbra-se o gerenciamento dos custos passíveis de otimização ou utilização de critérios de alocação mais adequados a realidade da empresa, sendo estes geralmente os custos indiretos.

Após a geração dos números, foi possível observar que os segmentos residencial e comercial, embora com participação pequena na geração de receitas, absorvem uma parcela significativa dos custos indiretos de distribuição, chegando juntos a 21% do total. Na prática atual de acompanhamento dos custos de distribuição esta percepção não é possível, pois os gastos com operação e manutenção, bem como a depreciação, são considerados sem esta segregação, impossibilitando estas considerações. Já os custos diretos acompanham a proporção das vendas de cada segmento.

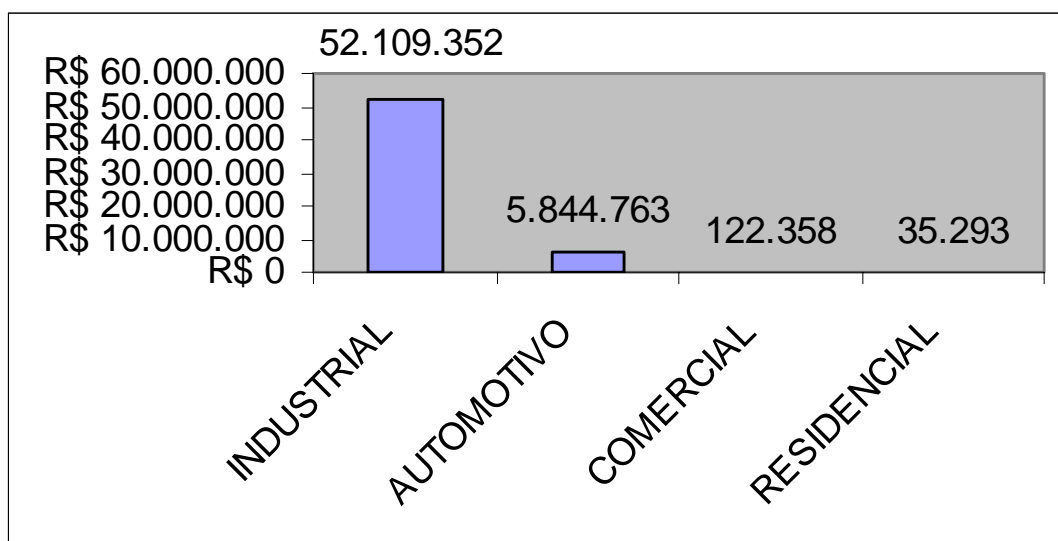


Gráfico 3 – Alocação dos Custos Diretos de Distribuição

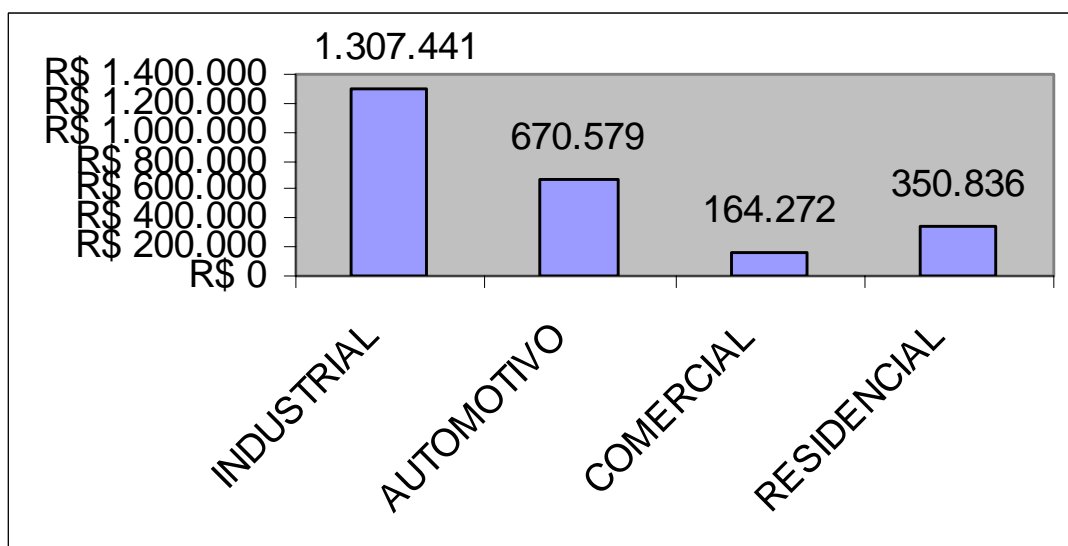


Gráfico 4 – Alocação dos Custos Indiretos de Distribuição

5.4. POSSIBILIDADE DE IDENTIFICAR A ABSORÇÃO DAS DESPESAS DE DISTRIBUIÇÃO POR SEGMENTO

Da mesma forma que no item anterior, é importante ressaltar os benefícios da segregação contida na proposta apresentada, pois a identificação e segregação por segmentos das despesas de distribuição nos grupos: comercial e administrativo, apresenta resultados relevantes.

Por exemplo, é possível identificar que 34,5% das despesas totais de distribuição pertencem aos segmentos residencial e comercial, sendo o segmento industrial o detentor da maior parte restante destes gastos.

No quadro atual, onde estas despesas são identificadas de forma consolidada, não é possível identificar, por exemplo, que o segmento residencial, por ter um volume grande de emissão de notas fiscais e também um volume maior de inadimplência, acaba por consumir maior parte das despesas administrativas relativas a: Faturamento, Cobrança e Administração de Cobrança.

No caso das despesas comerciais, a análise segmentada deixa bem claro que a demanda por desenvolvimento dos segmentos residencial e comercial resulta num maior número de visitas comerciais, onde boa parte destes gastos estão refletidos no grupo de despesa com vendas. No quadro atual, tais informações não são identificadas desta forma, compondo uma sub-conta do grupo de serviços contratados. Para ilustração destas informações seguem os gráficos 5 e 6:

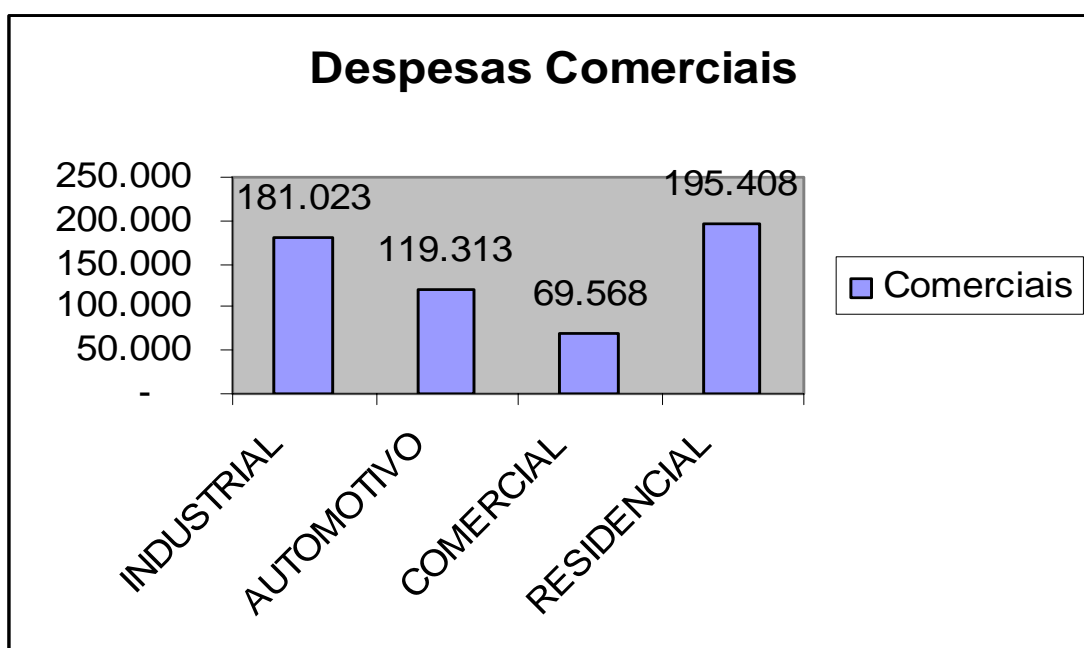


Gráfico 5 – Alocação das Despesas de Distribuição Comerciais

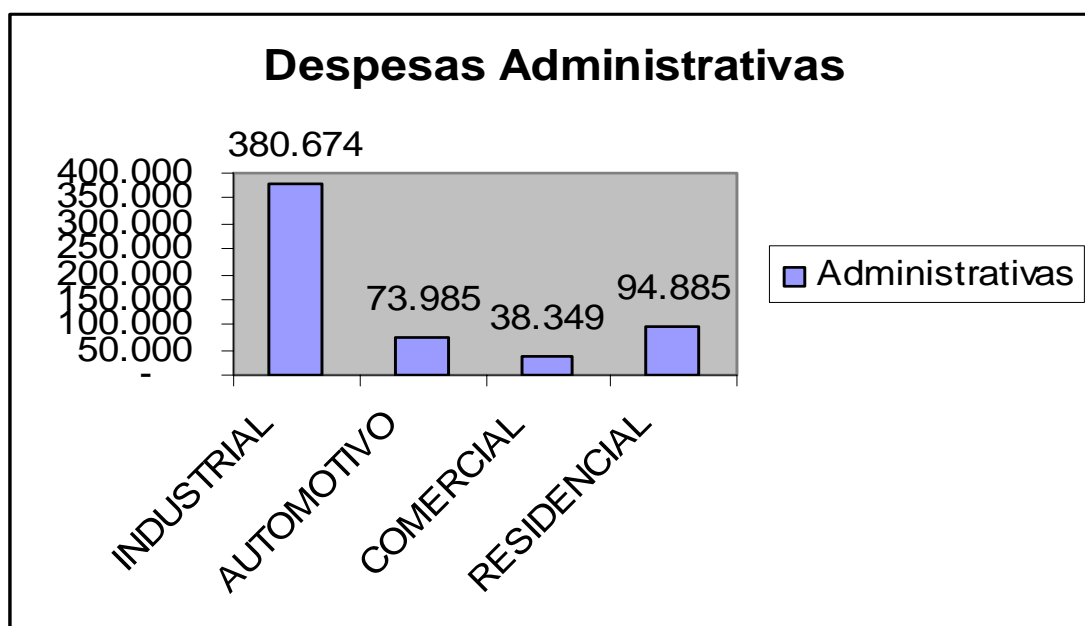


Gráfico 6 – Alocação das Despesas de Distribuição Administrativas

5.5. IDENTIFICAÇÃO E SEGREGAÇÃO DOS GASTOS CORPORATIVOS

A partir da identificação dos gastos corporativos, e conseqüentemente sua segregação como os “gastos fixos” que devem ser pagos pela geração de resultados, é possível visualizar o quanto é necessário para manter a estrutura de funcionamento da empresa, uma vez que as despesas corporativas referem-se principalmente as despesas com departamentos de suporte, administração, e suporte.

Na presente pesquisa, a segregação das despesas corporativas requer atenção, pois mostra que 23% das despesas da empresa enquadram-se nesta categoria, como pode ser observado no gráfico 7, sendo o restante referentes a gastos de distribuição.

No quadro atual, é visualizado que R\$ 4,9 milhões são seus gastos operacionais para manter a distribuição de gás natural, enquanto que na verdade, apenas 77% deste valor refere-se a atividade fim da organização. Geralmente, esta informação permite ações de otimização de recursos, ou até

maiores estudos com a finalidade de analisar o comportamento destes gastos e talvez até realocá-los através de processos aos gastos operacionais.

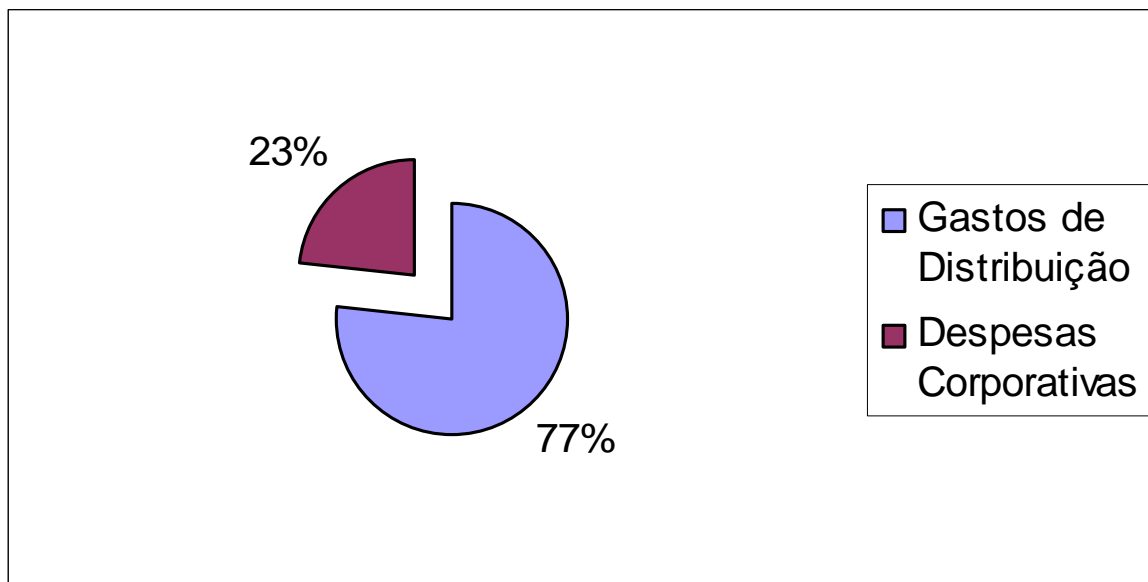


Gráfico 7 – Distribuição das Despesas

5.6. IDENTIFICAÇÃO DA REAL MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DE CADA SEGMENTO

A aplicação da proposta apresentada, além de sugerir uma forma alternativa para análise e gestão de custos, conseqüentemente permite observar o desempenho do negócio que administra sob vários aspectos. Além disso, o desempenho pode ser acompanhado e/ou gerenciado por produto, segmento, zona de vendas, grupo de vendedores, enfim de várias formas desde que o sistema possua credibilidade na geração dos dados.

Na presente pesquisa, durante o diagnóstico da prática atual da empresa foi identificado que os segmentos possuíam um indicador de desempenho tradicional: a margem bruta. Sob este indicador foi verificado que os segmentos residencial e comercial, após a dedução dos impostos e custos diretos, apresentavam a maior contribuição unitária, tendo, entretanto um menor

volume comercializado, sendo todo o oposto atribuído ao segmento industrial que contribui com a menor margem e maior volume.

Esta premissa sugere inicialmente que quanto maior for a venda para os segmentos residencial e comercial, maiores serão a geração de receita e conseqüentemente a geração de resultados. Ao aplicar a proposta apresentada, outros resultados foram apurados a partir do momento em que foram atribuídos não só os custos diretos de distribuição, mas também os custos indiretos.

Como pode ser observado no gráfico 8, ambos os segmentos residencial e comercial apresentam no período abordado pela pesquisa contribuições negativas para a geração de resultado, uma vez que o comportamento dos custos indiretos não segue o mesmo raciocínio do custo variável (direto). Ao final de junho de 2005, o resultado destes segmentos reduziu o potencial de geração de lucro da empresa em quase 0,65 milhão de reais.

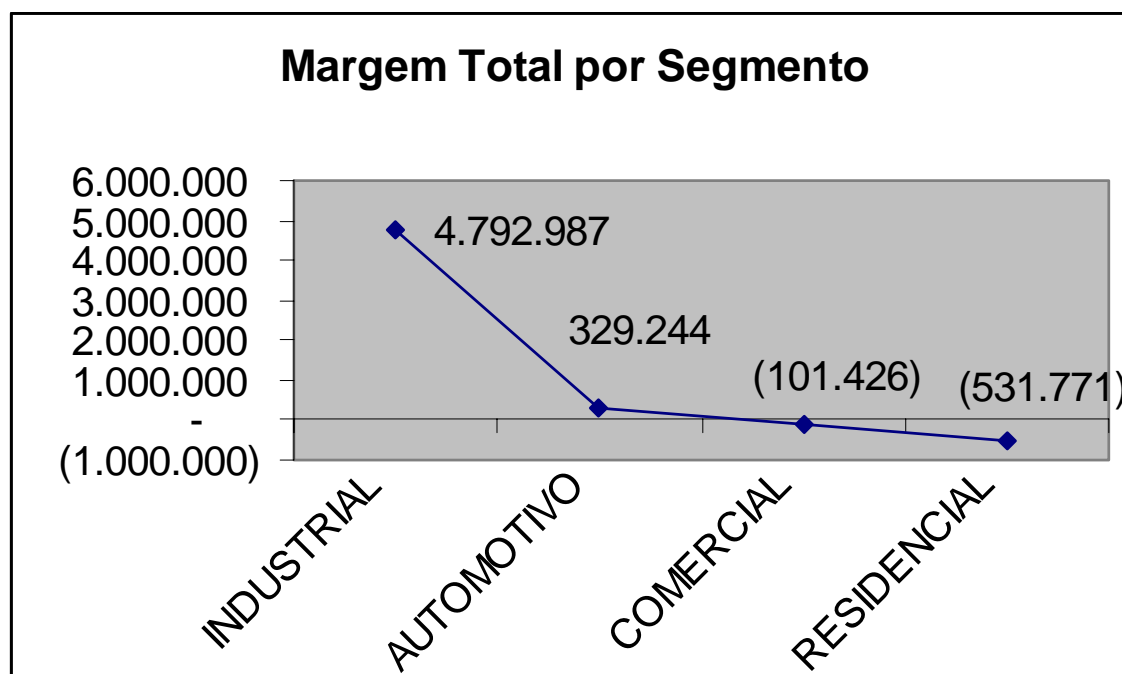


Gráfico 8 – Margem de Contribuição Total por Segmento

Com isso percebe-se que os segmentos residencial e comercial estão com suas vendas aquém do necessário para cobrir seus gastos de distribuição. Como estes segmentos tiveram o início de suas atividades em 2003, a

perspectiva para os próximos anos, devido a expansão da rede de distribuição e principalmente ocupação da capacidade da rede existente, aconteça um grande incremento das receitas e conseqüentemente da margem de contribuição, revertendo o quadro identificado. Os gastos com Operação e Manutenção e Depreciação representam a maior parte dos custos indiretos destes segmentos, isto principalmente pelo fato da rede de distribuição estar disponibilizada para consumo, entretanto sem sua capacidade estar totalmente aproveitada, o que acontecerá nos próximos anos, sendo os custos citados diluídos entre os consumidores. Este conceito funciona para as redes existentes, cujo fenômeno de ocupação é chamado de saturação da malha de distribuição.

Com os dados obtidos na simulação da presente proposta e através da utilização da ferramenta gerencial comumente chamada de Ponto de Equilíbrio, é possível definir qual seria a quantidade mínima para cobrir todos os gastos deste segmento, o que sem auxiliaria o gestor em suas decisões.

5.7. VISÃO GERAL DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE ANÁLISE E COMENTÁRIOS ADICIONAIS

Como foi apresentado nos itens anteriores, foram identificados resultados importantes com a aplicação da proposta de análise de custos apresentada no presente trabalho. Atendendo aos pontos de melhorias identificados no diagnóstico realizado, a proposta aplicada possibilitou maior transparência sobre as operações e resultados, como pode ser visto na análise de resultados dos itens anteriores.

A distribuição das receitas e gastos por segmento, isto é, ressaltando a importância da utilização dos critérios adequados, permite uma visão mais precisa sobre o desempenho de cada segmento. Por outro lado, a possibilidade de estratificação dos indicadores de desempenho por zonas de venda, grupos de vendedores também configuraria um grande instrumento de gerenciamento.

Este instrumento também pode ser de grande valia quando utilizado para finalidades orçamentárias, ou seja, de planejamento. No processo orçamentário seria de grande utilidade prever gastos por segmento sob a ótica das divisões apresentadas no presente trabalho. Com o devido acompanhamento, seria possível identificar mensalmente oscilações na realização de gastos de cada segmento, sendo possível analisá-los e ainda tomar decisões dentro do próprio período.

De maneira geral a proposta de análise e gestão (sua elaboração e desenvolvimento) vem atender as necessidades informacionais atuais. Um ponto que chama a atenção e detem grande relevância é a credibilidade dos critérios que transportam as informações contábeis para a análise. Embora sua apresentação seja aparentemente de grande utilidade, se houver má alocação na distribuição dos gastos entre os segmentos, toda e qualquer análise poderá estar comprometida e conduzindo a análises e decisões equivocadas.

Pôde-se ainda verificar que os segmentos residencial e comercial estão com desempenho abaixo do ponto de equilíbrio o que, uma vez identificado, pode resultar em aumento das táticas de captação de consumidores. Do contrário, com o gerenciamento através da margem bruta, haveria apenas a visão de que unitariamente se tratam de segmento rentáveis, pois ao todo o resultado seria positivo. Com a segmentação das receitas e gastos, é preciso identificar a relação entre o aumento de vendas e aumento de gastos para estes segmentos, pois se for percebido, por exemplo, que o aumento de 10% das receitas ocasionou um aumento em percentual superior nos gastos, há que se pensar na revisão das tarifas praticadas.

A análise de custos de distribuição na forma apresentada e aplicada permite ao gestor acompanhar não só o comportamento dos custos, mas de todos os gastos inerentes ao negócio. Por exemplo, a segregação dos gastos em: custos de distribuição, despesas de distribuição e despesas corporativas; serviu para, dentre outras conclusões, visualizar o quanto (R\$) é necessário para operacionalizar a atividade de distribuição de gás natural. Uma vez apurada esta informação, identificou-se que 23% das despesas chamadas

operacionais, no modelo atual de análise, eram corporativas, ou seja, com isso acredita-se que possíveis análises possam ser feitas numa base não muito consistente, pois os gastos relacionados ao processo de distribuição, num primeiro momento seriam menores, conforme os dados obtidos na proposta apresentada.

A segregação de gastos por segmento permitiu identificar o desempenho de cada um destes, verificando que os segmentos residencial e comercial mostraram-se deficitários no ano de 2005, contribuindo para a redução do lucro apurado no montante aproximado de R\$ 0,63 milhão. Como já foi destacado anteriormente, tais segmentos tiveram o início de suas operações no primeiro trimestre de 2003, o que justifica em parte este resultado, entretanto, na análise disponível no modelo atual, não era possível identificar este déficit.

Ainda sobre a questão da contribuição dos segmentos, foi possível identificar que os custos indiretos podem muitas vezes onerar a distribuição de gás natural em um determinado segmento, como foi visto nos casos apresentados dos segmentos residencial e comercial, isto nem sempre podendo ser repassado na tarifa e/ou sendo visualizado quando o desempenho é acompanhado somente através da demonstração de resultados contábeis.

No próximo capítulo são descritos as considerações finais sobre a presente pesquisa, os resultados obtidos e sugestões de trabalhos futuros.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo apresenta os comentários acerca do nível de alcance dos objetivos propostos, bem como o grau de adequação da metodologia utilizada no presente trabalho, avaliando suas vantagens e desvantagens para possibilitar o alcance dos objetivos propostos. Por fim, serão indicadas algumas sugestões que visam dar continuidade a presente investigação, além de outros aspectos pertinentes a conclusão deste trabalho.

6.1. O ALCANCE DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Como foi observado a partir dos resultados obtidos neste trabalho, que consistiu na apresentação e aplicação de proposta para análise e gestão de custos de distribuição na atividade de fornecimento de gás natural canalizado, obteve-se as seguintes conclusões quanto ao alcance dos objetivos:

- Quanto ao aprimoramento dos métodos de análise de custos na distribuição de gás natural canalizado, foi possível observar que a presente pesquisa pôde apresentar uma ferramenta extremamente útil para esta finalidade. Inclusive, acredita-se que a proposta aplicada seja útil não só a empresa pesquisada, que atua no Espírito Santo, mas também as demais empresas do setor, pois as características operacionais, de forma geral, são muito semelhantes.
- Durante o trabalho foi possível identificar algumas deficiências existentes na prática atual de análise de custos mantida pela empresa, as quais foram devidamente analisadas e sanadas pela proposta apresentada. Para tanto, foi necessário identificar e apresentar as características operacionais da distribuição de gás natural canalizado, contribuindo desta forma para o enriquecimento do acervo existente sobre o assunto.

- Com o presente trabalho, onde foram explorados conceitos e características acerca da distribuição de gás natural, e resgatados alguns conceitos básicos da análise de custos, acredita-se ter aberto um caminho para novas investigações na área contábil, bem como, serviços especializados de consultoria e assessoria a empresas deste ramo.
- Foi ainda verificado que a prática de gestão e análise de custos identificada na empresa pesquisada se dá somente pela análise dos resultados alcançados sendo que a proposta apresentada possibilita a gestão de atividades sobre os segmentos distintos de distribuição, buscando a melhoria no desempenho das operações.

Diante disso, tendo em vista os objetivos enunciados na presente pesquisa (Capítulo I), concluí-se tê-los alcançado na realização da presente investigação.

6.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA APLICADA

A presente pesquisa, como foi informado no capítulo IV, fez uso de uma abordagem qualitativa, com objetivos descritivos e exploratórios acerca do tema. A natureza dos dados aplicados na pesquisa foram originados de fontes bibliográficas, documentais e também através da coleta de dados na empresa pesquisada.

Quanto à adequação da metodologia aplicada, entende-se que devido ao tema abordado não possuir a identificação de investigações anteriores, o caráter exploratório para assuntos relacionados a distribuição de gás natural, foi adequadamente aplicado, pois com a sua conclusão este trabalho poderá servir de plataforma para novas discussões.

Sob o ponto de vista descritivo, a análise de custos de distribuição trouxe os conceitos básicos necessários para o entendimento da distribuição de gás natural, sendo esta dosagem de descrição adequada, pois a finalidade da pesquisa não consistia em discutir os melhores métodos de análise de custos

de distribuição, mas permitir que um determinado contexto de distribuição fosse analisado, diagnosticado e possivelmente aprimorado com os resultados da pesquisa.

Ainda avaliando alguns aspectos metodológicos utilizados, verifica-se que a utilização da técnica de pesquisa-ação constituiu-se numa vantagem importante para a realização da pesquisa devido à credibilidade e detalhamento das informações extraídas. A coleta de dados durante o processo de apresentação e avaliação da proposta de análise foram imprescindíveis na obtenção dos resultados apresentados.

Por outro lado, embora se tenha aplicado uma abordagem qualitativa, o caráter exploratório da pesquisa, analisado individualmente neste trabalho, não constitui com seus resultados uma verdade a ser admitida em todas as empresas do setor de distribuição, sendo isso uma desvantagem do método aplicado.

De uma forma geral, a metodologia aplicada fez-se eficaz sob o ponto de vista dos objetivos projetados e alcançados. Mesmo considerando as observações pertinentes ao caráter exploratório e as características da empresa pesquisada, o alcance das informações para possíveis contribuições acerca do tema foram obtidas, sendo esta a principal finalidade da presente investigação.

6.3. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O presente trabalho abordou dois eixos de pesquisa distintos, sendo a contabilidade de custos – explorada desde o início do século passado -, e a distribuição de gás natural – assunto geralmente explorado prevalecendo abordagens extremamente técnicas. Sobre a contabilidade de custos não houve nenhuma exploração que viesse a mudar algum conceito já definido na doutrina, mas sim possibilitar o uso desses conceitos para aplicar numa atividade em plena fase de configuração no cenário nacional. Dessa forma,

espera-se que a presente pesquisa seja um convite a novas explorações, onde se pretende sugerir alguns possíveis rumos:

- A presente pesquisa abordou a apresentação e aplicação de proposta de análise de custos, concentrando-se na forma de visualização dos custos, sem abordar com profundidade os critérios de apuração. Uma possível pesquisa seria no intuito de aplicar algum sistema de custeio, seja o custeio baseado em atividades ou outro no sentido de permitir uma alocação cada vez mais justa dos gastos de distribuição, podendo comparar esses resultados com outros modelos já implementados, traçando conseqüentemente melhorias a esse processo;
- Uma outra pesquisa seria estender o tema tratado na presente pesquisa a outras distribuidoras de gás natural, verificando a coerência dos critérios desenvolvidos e da proposta apresentada, até mesmo confirmando ou não sua uniforme aplicação, e ao menos o aprimorando quando necessário;
- Uma possível pesquisa também seria voltada não só para análise de custos, mas para a composição da tarifa de distribuição de gás natural. Isto é, a partir da exploração do tema iniciado no presente trabalho, utilizando, por exemplo, um critério de alocação de gastos como o ABC (activity based costing) numa distribuidora, e mensurar como seria a formação de suas tarifas caso sua composição fosse baseada nos resultados extraídos a partir da aplicação deste método. Isto é possível desde que a base tarifária seja determinada a partir do custo de distribuição. Daí seria possível discutir os impactos observados na comparação da tarifa atual com a obtida, tendo como conseqüência possíveis melhorias.

Com a presente pesquisa foi possível conhecer de forma significativa importantes aspectos da gestão das operações de distribuição de gás natural. Embora não tenha sido pretensão em nenhum momento com o presente trabalho esgotar as possíveis discussões sobre o presente tema, acredita-se

ter conseguido contribuir, uma vez alcançados os resultados, para o desenvolvimento da atividade abordada e para o surgimento de novas discussões acerca do presente assunto e dos demais pontos indicados.

REFERÊNCIAS

ABREU, Percy Louzada de. MARTINEZ, José Antônio. **Gás natural: o combustível do novo milênio**. 2.ed. Porto Alegre: Plural Comunicação, 2003. 82p.

ASSEF, R. **Manual de gerência de preços: do valor percebido pelo consumidor aos lucros da empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Cap.9 – p.127-152.

BRASILENERGIA. Número de distribuidoras de gás natural no brasil. Disponível em: <<http://www.gasenergia.com.br/portatge/port/gn/distribuidoras.jsp>> Acesso em: 15/04/2006.

_____. Consumo de gás natural no mundo. Disponível em: <http://www.gasenergia.com.br/portatge/port/gn/consumo_mundo_m3.jsp> Acesso em: 15/04/2006.

_____. Produção de gás natural no mundo. Disponível em: <http://www.gasenergia.com.br/portatge/port/gn/prod_mundo_m3.jsp> Acesso em: 15/04/2006.

_____. Produção de gás natural no brasil. Disponível em: <http://www.gasenergia.com.br/portatge/port/gn/prod_brasil.jsp> Acesso em: 15/04/2006.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Tradução: Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Cap.XI. – p.261-262.

BARROS, Aidil Jesus Paes de. LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos da metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. p.70-82.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003. Cap.3 – p.76-97.

BOUCQ, J. C. **Análise dos custos de distribuição**. Lisboa: Livraria Clássica Editora – LCE, 1969. 110p. 28-72.

BOSCH, T. **Productivity and quality improvements - a report on cost management in gas distribution at the energy distribution company Amsterdam.** In:WORLD GAS CONFERENCE, 20., 1997, Copenhagen. Anais do 20TH WORLD GAS CONFERENCE – DISTRIBUTION OF GASES. Copenhagen: International Gas Union, 1997. p. 179-188.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.** 10.ed.atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 1994.

BRUNS JR. William J. KAPLAN, Robert. **Accounting & management field study perspectives.** Boston: Harvard Business School, 1986. p.204-228, chapter 8.

CAMACHO, Fernando Tavares. **Regulação da indústria de gás natural no Brasil.** Rio de Janeiro: Interciência, 2005. Cap.6 p.67-105.

CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica.** 4ª.ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996. p.14-32.

CHEVITARESE, S. **Contabilidade industrial.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1988. Cap.9. p.137-146.

CONSELHO NACIONAL PETRÓLEO – CONPET. Gás natural: informações técnicas. Programa nacional da racionalização do uso dos derivados do petróleo e do gás natural. Rio de Janeiro: PETROBRÁS S/A, 1996. 11p.

DENCKER, Ada de Freitas Maneti; VIÁ, Sarah Chucid. **Pesquisa empírica em ciências humanas: com ênfase em comunicação.** São Paulo: Futura, 2001.p.55-64.

DOSSA, P.; LOSS, J.E.; VENÂNCIO, E.A.(1993) – **Gas natural em Porto Alegre.** Análise. Porto Alegre, v4 n.2. p. 143-169.

ECKHARD, Claudio Luiz. **Gestão pela margem: o management dos negócios orientado para a otimização das margens.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. Cap.4. p.101-136.

FLORENTINO, A. M. **Custos: princípios, cálculo e contabilização.** 13ª ed – Rio de Janeiro: Gryphus Editora, 1993.Cap.4. p.37-50.

FUJII, Susumu. KAIHARA, Toshiya. MORITA, Hiroshi. **A distributed virtual factory in agile manufacturing environment.** International Journal of Production Research, vol.38, no. 17: p. 4113-4128, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed.- São Paulo: Atlas, 2002. Cap.4. p.41-58.

HORNGREN, C. T. **Introdução a contabilidade gerencial.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1985. p.24-52.

HORNGREN, C. T. FOSTER, G. DATAR, S.M. **Contabilidade de custos.** 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2000. Cap.3 p.43-65.

IUDICIBUS, S., MARTINS, E., GELBCKE, E. R. **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável também às demais sociedades.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1994. p.484-528.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** 20ª. Ed. atualizada. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 1997. p.62-77.

LEONE, G. S. G. **Custos: um enfoque administrativo.** 11ª ed revisada e atual. – Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1995. 506p.

MALBURG, C. R. **Accounting for the new business: the strategies and practices you need to account for your success.** Massachusetts: Adams Media Corporation, 1994. Chapter 11 – p. 172-189.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999. p.28-64.

_____. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000. p. 30-84.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2003. 370p.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora, 2001. p.194.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Balanço energético nacional, 2004. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/home/publicações/balanço_energético_nacional. > Acesso em: 15/04/2006.

MOURA, F.S. **Uma contribuição a análise e gestão de custos na distribuição de gás natural canalizado**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9; CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 12; CONGRESSO MERCOSUL DE CUSTOS E GESTÃO, 2. Florianópolis. Anais do IX CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, XII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, II CONGRESSO MERCOSUL DE CUSTOS E GESTÃO; Florianópolis: Associação Brasileira de Custos, 2005. Artigo n.546. ISBN 85-99656-02-3.

MULLER, Claudio Jose. KRIGER, Joel Szmelsztayn. **Gestão de custos em empresas de distribuição**. Curitiba: Revista FAE, vol.5, n.3, p.23-29, 2002.

NASCIMENTO, J. M. **Custos: planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. 384p.

NEIVA, Jucy. **Fontes alternativas de energia: conservação de energia, gás natural, biomassa, carvão vegetal, álcool etílico, xisto**. 2.ed. atual e ampliada. Rio de Janeiro, Maity Editora, 1987. p.22-88.

OLIVEIRA, L. M., PEREZ JR., J. H. **Contabilidade de custos para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000. 280p.

PADOVEZE, C. L. **Curso básico gerencial de custos: para cursos de administração de empresas, economia e engenharia – texto e exercícios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. p.20-86.

PALMA, João. **Casos práticos de contabilidade de gestão**. 1ª. Ed. Lisboa, 1998. Cap.6. p.161-174.

PIZZOLATO, N. D. **Introdução à contabilidade gerencial**. 2ª ed revisada e ampliada. São Paulo: Makron Books, 2000. 222p.

POLALLION, Paul. **Manual do gás natural**. Brasília: Conselho para Assuntos de Energia – COASE, 1986. 351p.

REVISTA BRASIL ENERGIA. **Indicadores de mercado**. N.294. Rio de Janeiro: EDITORA BRASIL ENERGIA LTDA, 2005. p.77-78.

SÁ, A. L., SÁ, A. M. L. **Dicionário de contabilidade**. 9ª ed. revisada e ampl. – São Paulo: Atlas, 1994. p.123.

SANTOS, E.M., ZAMALLOA, G. C., VILLANUEVA, L. D., FAGÁ, M.T.W. **Gas natural: estratégias para uma nova energia no brasil**. Coordenação de Edmilson Moutinho dos Santos - São Paulo: Annablume, Fapesp, Petrobras: 2002. p.68-262.

SCHAEFER, Hadley P. **The distribution cost problem**. The Accounting Review, vol.33, n.4, p.625-631, 1958. Disponível em:<<http://www.jstor.org/>>. Acesso em: 25.jun.2005.

SHIVELY, B. FERRARE, J. **Understanding today's natural gas business**. Edition 2.0. San Francisco-CA: Enerdynamics LLC, 2004. p.20-84.

VANDERBECK, E., NAGY, C. F. **Contabilidade de custos**. 11ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning,2001. p.407-441.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CECCHI, Jose Cesario. **Industria brasileira de gás natural: regulação atual e desafios futuros**. Rio de Janeiro: Agência Nacional do Petróleo – ANP, 2001.

_____. **Reformas da indústria de gás natural no Brasil**. Rio de Janeiro: Agência Nacional do Petróleo – ANP, 2001. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA;

CONSELHO PARA ASSUNTOS DE ENERGIA. **O gás natural e a indústria**. Rio de Janeiro: CNI/COASE, 1989.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. 17ª.ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 2002.

GARCIA, Roberto. **Combustíveis e combustão industrial**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2002.

GUIMARÃES, F.R. **Como fazer? Diretrizes para a elaboração de trabalhos monográficos**. 3ª. Ed. Leme/SP: EDIJUR/EDUEP, 2004.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 2ª.ed. Curitiba: Juruá, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARION, Jose Carlos. DIAS, Reinaldo. TRALDI, Maria Cristina. **Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia**. São Paulo: Atlas, 2002.

NEIVA, J. **Conheça o gás natural**. Rio de Janeiro: Editora Grifo, 1997.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 2ª.ed. Campinas/SP: Papyrus, 1997.

SCHMIDT, Paulo. **História do pensamento contábil**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Guia para normalização de referências: NBR 6023:2002**. 2.ed. Vitória, Universidade Federal do Espírito Santo – Biblioteca Central, 2002.

_____. **Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos: guia para alunos, professores e pesquisadores da UFES**. 6.ed.rev. e ampl. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo – Biblioteca Central, 2002.