

FORMAÇÃO DO CUSTO ABC EM OPERADORES LOGÍSTICOS

Gérson Finkler Dias

Luiz Carlos Gientorski

Resumo:

Este trabalho tem por finalidade apresentar um estudo de caso referente a utilização do Sistema de Custeio por Atividades, mais conhecido por custo ABC, em um operador logístico, onde poderão ser identificados a formação dos custos e os meios utilizados para a aplicação do sistema. Para que tal aconteça, nos anexos serão apresentados figuras e tabelas que mostrarão de forma parcial a consecução da montagem final da planilha de custeio.

Palavras-chave:

Área temática: *Mensuração e Gestão de Custos no Comércio, na Construção Civil e no Setor Serviços*

“FORMAÇÃO DO CUSTO ABC EM OPERADORES LOGÍSTICOS”

Gérson Finkler Dias - Bacharel Ciências Contábeis
Luiz Carlos Gientorski - Mestre em Controladoria

ADS Transportes Ltda
Rua Vicentina Maria Fidelis, 617 - São Leopoldo / RS
e-mail: falknot@zipmail.com.br
Diretor Administrativo

Área Temática: Mensuração e Gestão de Custos no Setor de Serviços

“FORMAÇÃO DO CUSTO ABC EM OPERADORES LOGÍSTICOS”

Mensuração e Gestão de Custos no Setor de Serviços

Resumo

Este trabalho tem por finalidade apresentar um estudo de caso referente a utilização do Sistema de Custeio por Atividades, mais conhecido por custo ABC, em um operador logístico, onde poderão ser identificados a formação dos custos e os meios utilizados para a aplicação do sistema. Para que tal aconteça, nos anexos serão apresentados figuras e tabelas que mostrarão de forma parcial a consecução da montagem final da planilha de custeio.

1. Introdução

Desde os primórdios dos tempos, o homem encontra dificuldades para manutenção de suas necessidades básicas de sobrevivência. Com a especialização da produção, cada vez mais houve excesso de bens e/ou serviços, e o homem não mais conseguia transportá-lo com suas próprias mãos até os locais de troca, criando então meios de transportes compatíveis com sua nova necessidade. Como alguns produtos não resistiam ao tempo e ao próprio sistema de transporte, o homem começou a se fixar próximo aos possíveis consumidores de seus produtos, bem como de seus fornecedores, dando início assim às cidades e povoados criando os primeiros sistemas de abastecimentos conhecidos.

A logística é um sistema empregado para colocar no local certo e no tempo adequado os bens ou serviços utilizados pelo homem, na quantidade e qualidade exigida pelo mesmo. E, desta necessidade de se ter os bens ou serviços no local adequado, no tempo certo, na quantidade exata e com a qualidade exigida, é que surgiram no início da década de 70 os primeiros Operadores Logísticos como hoje são conhecidos.

Com a possibilidade de utilização de serviços terceirizados para o armazenamento, movimentação, embalagem, emissão de documentos fiscais e distribuição de mercadorias, as indústrias podem ater-se apenas a sua produção. Entretanto, um questionamento permanece constante, qual seja, a terceirização é efetivamente vantajosa para a empresa e seus clientes? Como quantificar os custos que efetivamente ocorrem nos operadores logísticos sem que haja a dúvida sobre se a empresa está pagando por custos efetivamente usados para seu produto ou se está cobrindo a defasagem dos custos de outros clientes do

operador? E por fim, o operador tem necessidade de saber se o custo do serviço prestado mantém o seu equilíbrio financeiro sem onerar seus clientes.

Para se obter respostas a estas perguntas efetuou-se um estudo de caso em um operador logístico, que será apresentado em capítulos a seguir, e calculou-se, utilizando seu sistema de controles e vendas o custo real através do Sistema de Custeio ABC.

2. Operador Logístico

“Durante os anos oitenta e início dos anos noventa, a prática da logística foi um renascimento que exigiu mais mudanças do que todas as décadas combinadas, desde a revolução industrial, e os mais significativos direcionadores destas mudanças são: (1) significativas mudanças nas regulamentações comerciais, (2) comercialização de microprocessadores, (3) a revolução da informação, (4) a divulgação da adoção de iniciativas relativas à qualidade dos produtos e (5) o crescimento das parcerias e as alianças estratégicas.” (Bowersox,1996)

Conforme suplemento da revista Tecnológica (1999), o conceito de operador logístico é o seguinte:

“Operador logístico é o fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou partes das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos, e que tenha competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas, de controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes.”

E, segundo Fleury (2000) Operador Logístico é “um fornecedor de serviços logísticos integrados, capaz de atender a todas ou quase todas necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada”, ou seja, apesar de trabalhar para diversas empresas o Operador Logístico deve dar a cada cliente um serviço personalizado a fim de atender as reais necessidades de seus clientes, levando em consideração, inclusive, que nem sempre o cliente necessita de todos os produtos oferecidos pelo operador, não devendo então o mesmo onerar o seu cliente com estes produtos.

2.1 Origem

Os Operadores Logísticos têm como origem, basicamente, duas fontes: a ampliação dos serviços e a diversificação de atividades. A ampliação de serviços ocorre em empresas especializadas em um tipo de serviço de logística, tais como transporte, armazenagem, centrais de compras e empresas de assessorias que, coligadas ou a partir de aquisições, passam a fornecer todas as funções dos sistemas logísticos integrados. A diversificação de negócios ocorre em grandes

empresas comerciais ou industriais que, por alcançarem altos níveis de gerenciamento em seus serviços logísticos, passam a oferecer para outros sua tecnologia.

Os Operadores Logísticos têm maiores possibilidades de explorar as economias de escala, por ser especializado e focado na administração dos sistemas logísticos, tendendo possuir um custo de mão-de-obra menor, uma vez que trabalha em setor diferente das empresas clientes. Prestando serviços para substancial número de clientes, geram economias de escala, viabilizando investimentos contínuos em ativos, tecnologias e capacitação gerencial e operacional. Os Operadores Logísticos podem possuir capacidade operacional superior aos serviços prestados internamente pelas empresas, com uma qualidade de serviço superior a um custo inferior.

2.2 Finalidade

O Operador Logístico tem como finalidade dar às empresas fatores de redução de custo e melhoria na qualidade dos serviços prestados, sendo que a redução de custos pode ser alcançada através da diminuição das despesas administrativas, pela redução de estoques e principalmente pela diminuição das despesas com transportes, armazenamento e movimentação. A melhoria da qualidade se dá através da maior disponibilidade de estoques, menores tempos no ciclo de produção e pontualidade nas entregas, tanto da matéria-prima utilizada na produção quanto na distribuição, e uma maior rede de distribuição pode provocar, para a contratante, expansão no mercado existente e até mesmo a abertura de novos mercados.

3 Sistemas de Custeio

Conforme o Decreto-lei 1.598/77, o sistema legal de apuração de custos de estoque é o sistema de custeio Integral, porém faz-se necessário conhecer os sistemas de custeio atualmente conhecidos, quais sejam: o sistema de custeio Integral ou por absorção, o sistema de custeio direto ou variável e o sistema de custeio por atividade, mais conhecido por ABC.

3.1 Sistema de Custeio Integral

Neste sistema, os custos diretos são alocados diretamente aos produtos, e os custos indiretos são alocados através de rateios, que se utilizam de diversas formas de escolha e distribuição.

3.2 Sistema de custeio direto

O sistema de custeio direto ou variável é um sistema tipicamente gerencial, nele são considerados apenas os custos variáveis, deixando que os custos fixos sejam cobertos por uma margem de contribuição advinda da comercialização do produto.

3.3 Sistema de custeio por atividades

O sistema de custeio por atividades além de alocar de forma direta os custos variáveis, distribui os custos fixos entre as atividades ocorridas em cada departamento da empresa para que haja o processo de produção, alocando a cada produto apenas as quantidades de atividades consumidas pelo mesmo. No próximo item apresentamos de forma mais completa este sistema.

4 Sistema de custeio por atividades (ABC)

O sistema de custeio por atividades, ou simplesmente ABC, é uma ferramenta de *gestão de custos*, ou seja, tem por finalidade apropriar custos, fixo e variáveis, diretos e indiretos, aos produtos através das atividades exercidas para a produção dos mesmos, buscando o aperfeiçoamento de processos, uma vez que verifica cada atividade ocorrida nos departamentos.

4.1 Atividades

Atividade é a unidade de custo utilizado pelo ABC para a definição dos itens que irão integrar os valores dos produtos.

É um processo que une de forma apropriada pessoas, tecnologia, matérias-primas, sistemas, recursos e ambiente, com o objetivo de produzir produtos, projetos, serviços, etc. São necessárias para a realização de um processo que, em síntese, vêm a ser uma cadeia de atividades correlatas.

O objetivo de uma atividade é o de agregar recursos em bens ou serviços, e sua hierarquia advém da forma como ela é agregada em função de: (a) consumo de recursos e (b) alocação dos custos das atividades aos produtos. No primeiro caso faz-se a agregação dos recursos em diversos níveis, Nakagawa (1994), os define como:

“O nível de função agrega atividades com o mesmo propósito; o nível de processo de negócios é uma cadeia de atividades interdependentes e ligadas aos produtos que elas intercambiam; o nível de atividades é o conjunto de ações necessárias para alcançar as metas e objetivos de uma função; o nível de tarefa é a maneira como a atividade é realizada; o nível de operações é a unidade de trabalho utilizada para realizar uma atividade.”

No segundo caso, aloca-se as atividades aos produtos e serviços, nos seguintes níveis hierárquicos do processo, conforme Nakagawa (1994):

“O nível de unidade trata de definir as atividades que consomem recursos relacionados com a mão-de-obra direta, matérias-primas, horas de máquina, energia, etc; o nível de lotes trata de definir as atividades que consomem recursos relacionados com a preparação de máquinas, movimentação de materiais, ordens de compra, inspeções, etc.; o nível de sustentação de produtos trata de definir as atividades que consomem recursos relacionados com marketing, engenharia de produtos e de processos, alterações de engenharia, para incremento do valor dos produtos, etc.; o nível de sustentação das instalações trata de definir as atividades que consomem recursos relacionados com a administração geral, ampliação e reformas de edifícios, aquecimento, gás, vapor e líquidos, etc.”

A fim de obtermos os valores de uma atividade, é necessário um fator que determine a sua ocorrência, ou seja, a causa dos custos, este fator é conhecido como direcionador de custo ou *cost driver*.

4.2 Direcionadores de custo (*cost driver*)

Direcionadores de custos são os fatores que irão determinar os custos das atividades nos departamentos das empresas. Deve demonstrar a base da atividade e a existência de seus custos.

Os *direcionadores* são considerados em dois estágios, os de primeiro estágio chamados de *direcionadores de recurso* e os de segundo estágio de *direcionadores de atividades*.

Conforme Martins (1996), o primeiro identifica como as atividades consomem recursos, e o segundo como os produtos consomem atividades. Considera-se que as atividades consomem recursos e os seus direcionadores irão informar como estas atividades se utilizam destes recursos, segue-se então o consumo de atividades pelo produto e o direcionador de atividades irá indicar a relação entre o produto e a atividade

Em Pamplona (2000), conclui-se que os direcionadores de custos deveriam:

- ❑ “Buscar a redução das distorções provocadas pela diversidade de produtos ou de atividades dos grupos de atividades ou de recursos que representa;
- ❑ ser correlacionado e possuir alto coeficiente de correlação com o consumo de recursos ou de atividades;
- ❑ apresentar proporcionalidade com o grupo de custos;
- ❑ causar baixos custos de obtenção dos dados;
- ❑ ser quantificável;
- ❑ se basear em dados disponíveis;
- ❑ ser de fácil medição;
- ❑ induzir a comportamento proveitoso para a empresa;
- ❑ poder ser utilizado como ferramenta de melhoria contínua.”

Conforme verificado acima, pode-se identificar características quantitativas e qualitativas, como a correlação e o custo e as opiniões de definição de direcionadores, porém deve-se utilizá-los de forma a tornar cada vez mais próximo da realidade os custos atribuídos aos produtos.

Em se tratando de sistema de custeio, deve-se sempre avaliar o custo benefício de sua utilização, ou seja, o benefício que o novo sistema trará a empresa é maior ou menor que seu custo de implantação, e no caso dos direcionadores de custo deve considerar com cuidado as decisões sobre quantos e quais direcionadores adotar.

Em geral, procura-se definir o maior grupo de resultados e de atividades para se obter o maior grau de precisão, porém com isto aumenta-se o custo do sistema, e características como a disponibilidade de dados, facilidades de obtenção dos mesmos e quão quantificável é este direcionador podem sugerir a sua não utilização como forma, tanto de custeio como de gerenciamento.

A vantagem de se utilizar as atividades como forma de distribuição dos custos fixos, em relação aos tradicionais sistemas de distribuição é que os custos são distribuídos diretamente nos departamentos onde ocorrem e não de forma distributiva nos produtos, gerando a alocação dos custos somente nos produtos que efetivamente consomem as atividades, desonerando os demais de valores não utilizados.

Ao se optar pelo uso do *sistema ABC* deve-se usar na medida do possível apenas direcionadores que possam ser corretamente coletados. Empresas que utilizam sistemas como o MRP (*materials requirements planning*), MRP II (*manufacturing resources planning*) e DRP (*distribution requirements planning*), possuem maiores condições de uso do sistema, uma vez que estas ferramentas registram uma quantidade razoável e precisa de medidas de atividades.

4.3 Segunda geração do ABC

Na segunda geração do *ABC* a análise de custos é possibilitada por duas visões diferentes, a análise econômica de custeio, onde os custos das atividades são apropriadas aos produtos e, o aperfeiçoamento de processos que utiliza os custos das atividades nos departamentos funcionais para definir o custo dos processos.

Como o objetivo neste caso é o de calcular os custos do processo, deve-se observar a necessidade ou não de se utilizar nos custos das atividades que compõem o processo, a inclusão de itens de custos diretos e variáveis que pela lógica seriam alocáveis diretamente nos produtos, tais como matérias-primas, comissões, sucatas, refugos, etc.

4.4 Vantagens e desvantagens do Custeio por Atividades

A vantagem da segunda geração do *sistema ABC*, em relação a outros sistemas de custeio é justamente a capacidade de custear também os processos que ocorrem dentro da empresa, permitindo a visualização das atividades que podem ser melhoradas, ou até mesmo eliminadas para desta forma melhorar a competitividade.

Hoje, o *sistema de custeio ABC*, é o sistema utilizado no IPMS (*integrated performance measurement system*) de ambientes logísticos, tanto no Brasil como no exterior.

Para melhor entendimento do sistema apresentamos uma visão gráfica do mesmo representado na figura 1 dos anexos.

5 Estudo de Caso

5.1 Ambientação

Para que fosse possível apresentar de forma prática como o sistema de custos ABC em um Operador Logístico, foi efetuado um trabalho em empresa do ramo, operando com parte de frota de terceiros e em armazéns próprios, contando na unidade trabalhada com 134 funcionários, área total construída de 6.600 m²,

área de armazém com 5.500 m², 130 veículos de viagem e frota de distribuição composta por 120 veículos, com uma estrutura funcional composta de Coordenadores de contas, controladores de contas, encarregados de depósito, operadores de empilhadeiras e ajudantes.

5.2 Fluxogramas

Para que fosse possível visualizar de forma mais clara o funcionamento da empresa, foi montado um sistema geral, em formato de fluxograma, definindo os departamentos que existem para efetuar os serviços prestados pelo Operador Logístico.

Na figura 2 do anexo, serão abertos os fluxogramas indicando os diversos tipos de serviços prestados pelo operador e suas correlacionalidades.

Os fluxogramas nos levam ao estudo de qual modo o custo do serviço se forma dentro de uma empresa de prestação de serviço logístico, e como os mesmos são tratados.

6 Custo ABC

O sistema de custeio por atividades tem como objetivo determinar as atividades que consomem os recursos da empresa, de modo a alocar os mesmos ao produto final.

6.1 Atividades diretamente ligadas ao serviço

O Operador Logístico tem como atividades diretamente ligadas ao serviço as relacionadas à mão-de-obra direta e indireta, máquinas e equipamentos, e imóveis utilizados tanto para armazenamento como para administração das operações.

Para calcular os valores dos equipamentos e serviços prestados pelo operador, primeiro definiu-se o custo de cada um dos itens de forma direta como pode-se ver nas tabelas nº 1 e 2 e posteriormente o que representa nos custos dos serviços prestados como aparece nas tabelas nº 3 e 4. Para estes custos se estudou o melhor direcionador de custo e lançou-se o mesmo na tabela de cálculo do custo ABC, como pode ser visto nas tabelas de nºs 5 e 6.

Para calcular os custos administrativos, abre-se primeiro os custos de cada um dos setores da área administrativa, criando-se uma série de tabelas que definiram os custos e os direcionadores de custos na área, estes cálculos estão apresentados nas tabelas de nºs 7 e 8 e foram também, juntamente com todas as demais tabelas repassadas para as tabelas de nºs 5 e 6.

Para cada item constantes nos fluxogramas operacionais, apresentados nas figuras 2 do anexo foi calculado uma tabela similar às tabelas de nºs 1,2,3,4,7 e 8, que ao serem lançadas nas tabelas de nº 5 e 6 formaram os custos por atividade deste operador logístico, que pode ser visualizado na tabela de nº 9 possibilitando que o mesmo tenha a exata dimensão de seus custos e de sua necessidade de faturamento para cobertura dos mesmos.

7 Conclusão

Com os custos levantados pelo Sistema de Custeio ABC, o operador logístico tem uma forte ferramenta para detecção de custos desnecessários, das necessidades de aprimoramento de determinados setores, e principalmente a capacidade de fornecer aos seus clientes preços compatíveis com as necessidades de cada um, uma vez que poderá facilmente identificar o serviço a ser prestado, conforme os fluxogramas da figura nº 2, e a partir daí formar seu custo e seu preço de venda, dando aos seus cliente velocidade na formulação de propostas e a garantia de que os mesmos irão pagar somente o que efetivamente utilizarem do Operador Logístico.

8 Bibliografia

Ballou, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. Traduzido por: Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1995. Tradução de: 2.ed. Basic business logistics.

Bowersox, Donald J., Closs, David J.. *Logistical Management: The integrated Supply Chain proces*. U.S.A: McGraw-Hill, 1996.

Fleury, Paulo Fernando, Avila, Marcos Gonçalves, Wanke, Peter. *Em busca da eficiência no transporte terceirizado: Estrutura de custos, parcerias e eliminação de desperdícios*. [on line] Disponível na internet. URL: <http://www.cel.coppead.ufrj.br/publicações/>. 17.mar.2000.

Martins, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1996

Nakagawa, Masayuki. *ABC : Custeio Baseado em Atividades*. São Paulo: Atlas, 1994

Pamplona, Edson de Oliveira. *As inadequações do sistema tradicional de custos ao novo ambiente de produção*. [on line] Disponível na internet. URL: <http://www.iem.efei.br/edson/download/>. 24.mar.2000.

_____. A obtenção de direcionadores de custos adequados: O ponto crucial do custeio baseado em atividades. [on line] disponível na internet. URL: <http://www.iem.efei.br/edson/download/Artobenc.doc>. 24.mar. 2000.

Anexos

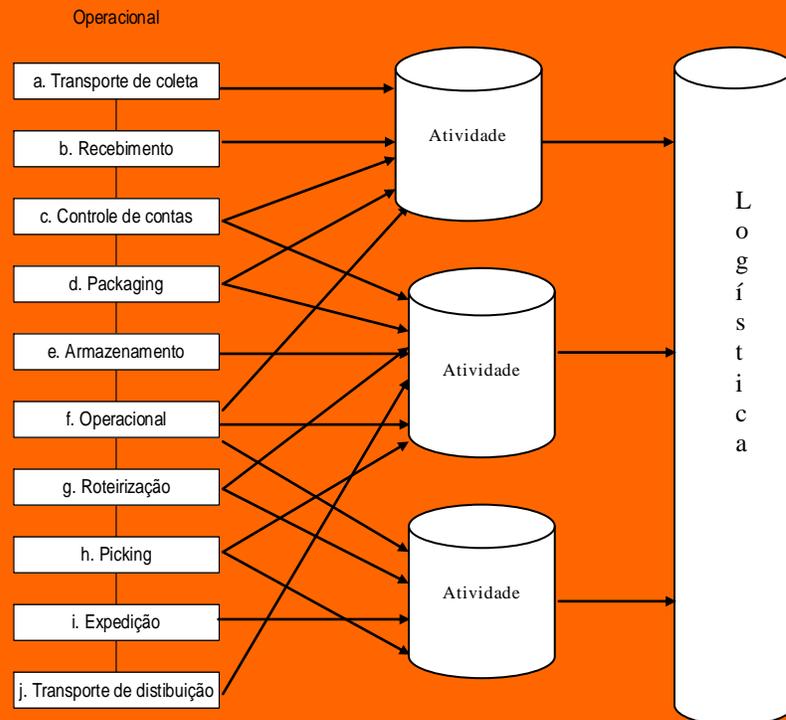


Figura 1 – Sistema de Custeio por Atividades

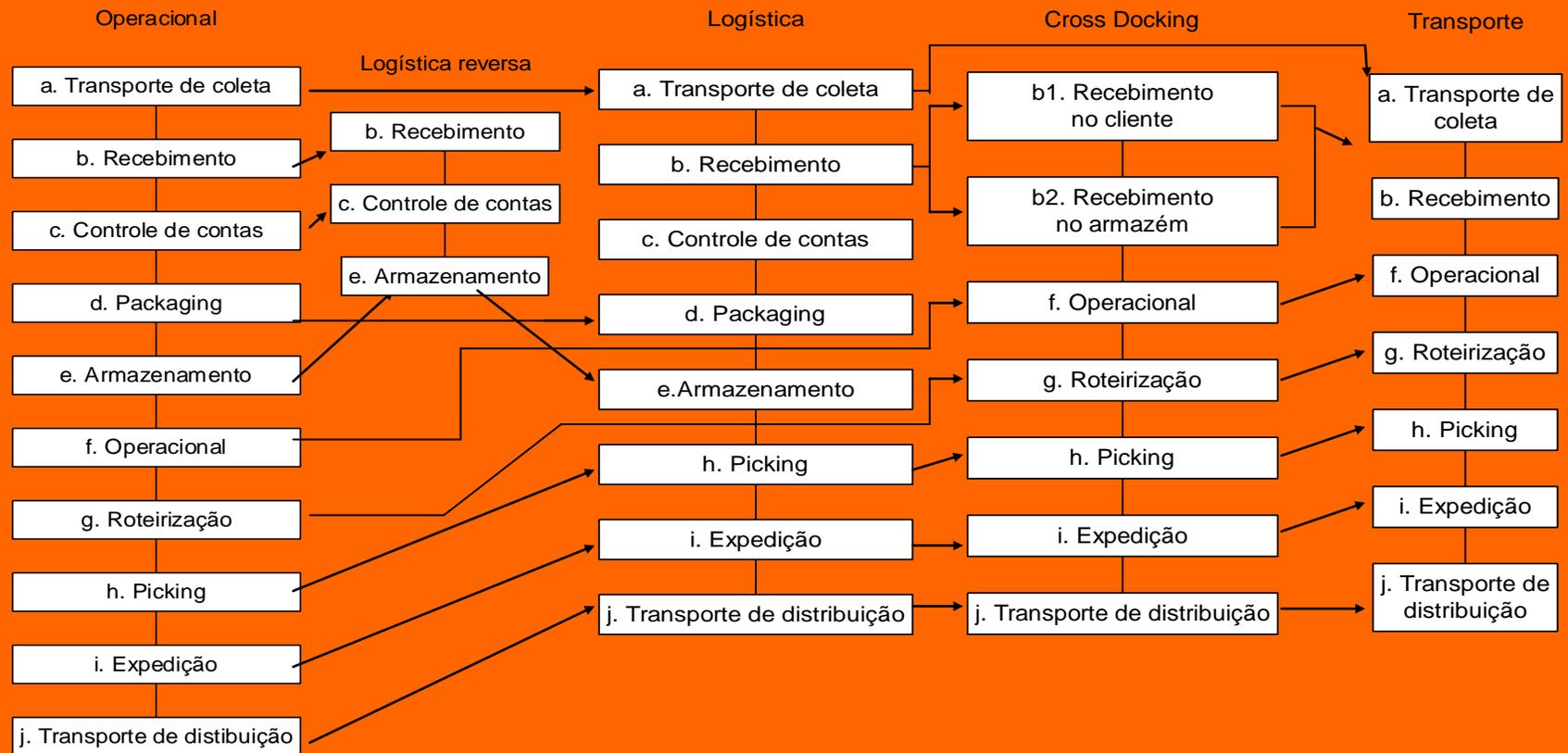


Figura 2 – Fluxogramas operacionais

Função	Qtde	Sal./mês	Encargos	Total
Coordenador	3,00	\$ 900,00	\$ 765,00	\$ 4.995,00
Supervisor	9,00	\$ 700,00	\$ 595,00	\$ 11.655,00
Motorista carreta	2,00	\$ 670,00	\$ 569,50	\$ 2.479,00
Operador empilhadeira	6,00	\$ 480,00	\$ 408,00	\$ 5.328,00
Auxiliar administrativo	8,00	\$ 480,00	\$ 408,00	\$ 7.104,00
Conferentes	25,00	\$ 400,00	\$ 340,00	\$ 18.500,00
Ajudantes	34,00	\$ 306,00	\$ 260,10	\$ 19.247,40
Totais	87,00	\$ 3.936,00	\$ 3.345,60	\$ 69.308,40

Tabela 1 - Custo de mão-de-obra direta

Custo veículo de viagem	
Descrição	
Quantidade	1
Valor do bem	\$ 127.000,00
Depreciação	\$ 25.400,00
Custo oportunidade	\$ 22.860,00
Seguro	\$ 6.350,00
seguro obrigatório e licenciamento	\$ 2.346,00
Salário motorista + h.e	\$ 10.459,08
Encargos sobre salário	\$ 8.890,22
Consumo combustível	\$ 34.207,68
Lubrificação do motor	\$ 1.332,00
Lubrificação da transmissão	\$ 212,64
Manutenção	\$ 7.980,00
Troca de pneus	\$ 6.840,00
Lavagens e graxas	\$ 874,41
Total anual	\$ 127.752,03
Total mensal	\$ 10.646,00

Tabela 2 - Custo veículo de viagem

Custo Total Direto		
Descrição	Custo anual	Custo mensal
Mão-de-obra	\$831.700,80	\$ 69.308,40
Área de depósito (2.500 m ²)	\$130.525,00	\$10.877,08
Máquinas e equipamentos	\$90.132,00	\$7.511,00
Frota dedicada	\$129.924,37	\$10.827,03
Total custo direto	\$1.182.282,17	\$98.523,51

Tabela 3 - Custo direto

Custo Transporte			
Descrição	Qtde	Valor unitário	Valor total
Veículo de viagem	4	\$ 10.646,00	\$ 42.584,00
Veículo de distribuição	11	\$ 5.005,90	\$ 55.064,90
Custo operacional	1	\$ 0,00	\$ 0,00
Total mensal			\$ 97.648,90
Quantidade total em ton/mês			3.200
Custo total p/kg			\$ 0,031

Tabela 4 - Custo de transporte

Descrições dos custos	Cost Driver	Transporte de coleta(a)	Recebimento(b)	Controle de Contas(c)	Packaging(d)	Armazenamento(e)
Mão-de-obra direta	horas	\$ 6.778,40	\$ 13.764,00	\$ 3.959,00	\$ 6.345,50	\$ 9.131,60
Mão-de-obra indireta	horas	\$ 1.448,22	\$ 2.940,72	\$ 845,85	\$ 1.355,73	\$ 1.950,99
Custo veículo de distribuição	kg/transportado	\$ 0,00				
Custo veículo de viagem	kg/transportado					
Computadores	nº equip			\$ 267,00		
Softwares	nº equip			\$ 154,17		
Impressoras	nº equip			\$ 68,34		
Empilhadeiras	horas					\$ 6.530,36
Palleteira	nº equip		\$ 70,00		\$ 35,00	
Racks	nº equip					\$ 0,00
Área útil total	m²		\$ 3.480,00	\$ 271,88	\$ 435,00	\$ 17.187,58
Diretoria						
Gerência administrativa						
Contabilidade e finanças						
Contabilidade	qtde lançtos		\$ 880,11	\$ 30,48		
Contabilidade de terceiros	qtde lançtos		\$ 0,00	\$ 0,00		
Financeiro						
Contas a pagar	nº de contas					
Contas a receber	nº de contas					\$ 233,52
Recursos Humanos						
Controle de pessoal	nº funcionários	\$ 134,92	\$ 1.349,20	\$ 269,84	\$ 607,14	\$ 876,98
Folha de pagamento	nº funcionários	\$ 129,60	\$ 1.296,00	\$ 259,20	\$ 583,20	\$ 842,40
Manutenção						
Construção civil	horas trab.		\$ 1.849,44	\$ 144,87	\$ 231,18	\$ 9.131,61
Elétrica; mecânica; hidráulica	horas trab.		\$ 2.074,21	\$ 199,79	\$ 259,70	\$ 10.215,41
Conservação e limpeza	m²		\$ 1.944,00	\$ 151,88	\$ 243,00	\$ 9.598,50
Segurança Patrimonial						
Segurança geral	m²		\$ 4.161,29	\$ 325,10	\$ 520,16	\$ 20.546,38
Gerência Comercial						
Marketing	horas trab.	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Vendas de transporte	nº visitas	\$ 0,00				
Vendas de logística	nº visitas		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gerência Operacional	horas trab.	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Custo Total		\$ 8.491,14	\$ 33.808,97	\$ 6.947,40	\$ 10.615,61	\$ 86.245,33
Cost Driver		kg/transp.	kg/recebidos	nº de notas	kg/em balados	m³
Qtde total de atividades		1934361,74	8410268,41	3766	2000	18960
Valor unitário da atividade		\$ 0,0044	\$ 0,0040	\$ 1,84	\$ 5,31	\$ 4,55

Tabela 5 - Cálculo dos custos de logística e transporte pelo sistema ABC - 1

Descrições dos custos	Cost Driver	Operacional(f)	Roteirização(g)	Picking(h)	Expedição(i)	Transporte de distribuição (j)
Mão-de-obra direta	horas	\$ 3.071,00	\$ 3.071,00	\$ 4.473,30	\$ 5.779,40	\$ 104.206,80
Mão-de-obra indireta	horas	\$ 653,13	\$ 653,13	\$ 955,73	\$ 1.234,78	\$ 2.940,72
Custo veículo de distribuição	kg/transportado					\$ 166.516,95
Custo veículo de viagem	kg/transportado					\$ 189.936,68
Computadores	nº equip	\$ 267,00	\$ 89,00			
Softwares	nº equip	\$ 154,17				
Impressoras	nº equip	\$ 34,17	\$ 34,17			
Em pilhadeiras	horas				\$ 3.518,42	
Palleteira	nº equip				\$ 35,00	
Racks	nº equip			\$ 0,00	\$ 0,00	
Área útil total	m²	\$ 206,63	\$ 174,00	\$ 435,00	\$ 1.740,00	
Diretoria						
Gerência administrativa						
Contabilidade e finanças						
Contabilidade	qtde lançtos					\$ 6.362,70
Contabilidade de terceiros	qtde lançtos					
Financeiro						
Contas a pagar	nº de contas					\$ 935,00
Contas a receber	nº de contas					\$ 9.340,80
Recursos Humanos						
Controle de pessoal	nº funcionários	\$ 202,38	\$ 202,38	\$ 404,76	\$ 539,68	\$ 5.734,10
Folha de pagamento	nº funcionários	\$ 364,80	\$ 364,80	\$ 388,80	\$ 518,40	\$ 5.508,00
Manutenção						
Construção civil	horas trab.	\$ 109,43	\$ 92,47	\$ 231,18	\$ 924,72	
Elétrica; mecânica; hidráulica	horas trab.	\$ 122,59	\$ 104,07	\$ 259,70	\$ 1.031,08	
Conservação e limpeza	m²	\$ 115,43	\$ 97,20	\$ 243,00	\$ 972,00	
Segurança Patrimonial						
Segurança geral	m²	\$ 331,08	\$ 278,80	\$ 697,00	\$ 2.788,00	
Gerência Comercial						
Marketing	horas trab.	\$ 74,13	\$ 74,13	\$ 74,13	\$ 74,13	\$ 74,13
Vendas de transporte	nº visitas					\$ 12.808,42
Vendas de logística	nº visitas	\$ 178,92	\$ 178,92	\$ 178,92	\$ 178,92	
Gerência Operacional	horas trab.	\$ 1.748,15	\$ 1.748,15	\$ 1.748,15	\$ 1.748,15	\$ 1.748,15
Custo Total		\$ 7.632,99	\$ 7.162,21	\$ 10.089,67	\$ 21.082,68	\$ 506.112,45
Cost Driver		nº conh.	qtde manifestos	palletes	kg/embarque	kg/transp
Qtde total de atividades		1670	112	600	8410268,41	16820536,82
Valor unitário da atividade		\$ 4,57	\$ 63,95	\$ 16,82	\$ 0,0025	\$ 0,030

Tabela 6- Cálculo dos custos de logística e transporte pelo sistema ABC - 2

Recursos Humanos (qtde setores)	
Salário	\$ 2.500,00
Encargos	\$ 2.125,00
Computador	\$ 89,00
Impressora	\$ 34,17
Software	\$ 83,85
Área útil	\$ 0,00
Móveis	\$ 30,00
Mat. Escr.	\$ 27,50
Gerência Adm	\$ 0,00
Construção civil	\$ 252,18
Elétr.; mec.; hidr.	\$ 121,64
Conser. e Limpeza	\$ 39,20
Ctas a pagar	\$ 0,00
Refeitório	\$ 54,77
Segurança	\$ 0,00
Total	\$ 5.357,30

Tabela.7 - Despesas de R H

Financeiro (autorizações=748)	
Salário	\$ 2.500,00
Encargos	\$ 2.125,00
Computador	\$ 89,00
Impressora	\$ 34,17
Software	\$ 83,85
Área útil	\$ 0,00
Móveis	\$ 30,00
Mat. Escr.	\$ 17,00
Contab. & Finanças	\$ 0,00
Construção civil	\$ 252,18
Elétr.; mec.; hidr.	\$ 121,64
Conser. e Limpeza	\$ 39,20
Controle pessoal	\$ 73,65
Folha de pagamento	\$ 34,17
Contabilidade	\$ 49.495,25
Refeitório	\$ 54,77
Segurança	\$ 104,00
Total	\$ 55.053,87
Vir direc. Custo	\$ 73,60

Tabela.8 -Despesas financeiro

Descrição	Qtde de atividades	Vlr do DC	Vlr total
Transporte de coleta(a)	1.934.361,74	\$ 0,02	\$ 30.949,79
Recebimento(b)	1.600.000	\$ 0,01	\$ 8.000,00
Controle de Contas(c)	832	\$ 2,99	\$ 2.487,68
Packaging(d)	0	\$ 6,48	\$ 0,00
Armazenamento(e)	12.000	\$ 6,57	\$ 78.840,00
Operacional(f)	832	\$ 4,52	\$ 3.760,64
Roteirização(g)	56	\$ 4,29	\$ 240,24
Picking(h)	138	\$ 17,72	\$ 2.445,36
Expedição(i)	1.612.200	\$ 0,00	\$ 4.030,50
Transporte de distribuição(j)	3.898.222,2	\$ 0,03	\$ 116.946,67
Total			\$ 247.700,87

Tabela 9 - Cálculo do custo mensal da conta-cliente pelo sistema ABC