

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**BRUNA JUSTINO STECANELLA**

**A MENSURAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO DAS PERDAS NO PROCESSO DE  
CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2011**

**BRUNA JUSTINO STECANELLA**

**A MENSURAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO DAS PERDAS NO PROCESSO DE  
CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho a Fim de Conclusão de Curso  
apresentado para obtenção do grau de  
Bacharel no curso de Ciências Contábeis da  
Universidade do Extremo Sul Catarinense,  
UNESC.

Orientador: Prof. Esp. Fabrício Machado Miguel

**CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2011**

**BRUNA JUSTINO STECANELLA**

**A MENSURAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO DAS PERDAS NO PROCESSO DE  
CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado  
para obtenção do Grau de Bacharel no Curso  
de Ciências Contábeis da Universidade do  
Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Criciúma, dezembro de 2011

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Fabricio Machado Miguel - Orientador

---

Prof. Esp. Fernando Garcia – Examinador 01

---

Prof. Esp. Ademir Borges– Examinador 02

Eu dedico esse trabalho ao meu esposo Vagner e em especial aos meus pais, que sempre me apoiaram durante essa longa caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por estar presente em todos os momentos da minha vida, sempre me dando forças, para continuar sempre em frente e não desistir nesta luta.

Ao meu esposo Vagner pela ajuda, dedicação e total compreensão.

Aos meus familiares, que sempre me deram apoio em todos os momentos desta longa caminhada.

Agradeço a minha mãe pela força de nunca desistir.

À minha amiga e companheira de trabalho Cleide que me apoiou em todos os momentos dessa longa caminhada.

Gostaria de agradecer a meu orientador Fabrício Machado Miguel que carinhosamente chamo de “Fafa” pelas opiniões seguras e simplificadas sobre o assunto e inclusive ao meu empenho e motivação para a conclusão deste trabalho.

Enfim, a todos que contribuíram direta e indiretamente para elaboração deste trabalho e que na vida profissional espero poder retribuir a todos, um dia, pela colaboração.

*“Quem de vós, querendo fazer uma construção, antes não se senta para calcular os gastos que são necessários, a fim de ver se tem com que acabá-la?”*

***Bíblia Sagrada (Lucas 14:28)***

## RESUMO

STECANELLA, Bruna Justino. **A Mensuração e Contabilização das Perdas no Processo de Construção Civil**. 2011. 73 p. Orientador: Fabrício Machado Miguel. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc. Criciúma – SC.

O objetivo geral deste trabalho consiste em mensurar as perdas no processo de construção civil. Na metodologia de pesquisa no desenvolvimento do trabalho foi utilizada descritiva, bibliográfica e realização de um estudo de caso com levantamento de dados e análise qualitativa. O setor da construção civil no Brasil é um dos principais indutores para alavancar o crescimento sustentável ao longo dos anos, proporcionando os mais diversos benefícios a nossa sociedade. A construção civil é a atividade que envolve variação elevada nos elementos que compõem o custo, como materiais e mão de obra, o setor estratégico das empresas desse ramo passou a dar uma maior importância para as técnicas de planejamento e de controle dos custos durante a construção das obras. As empresas cada vez mais estão preocupadas em qualificar mão de obra para minimizar os impactos do desperdício e as perdas no processo de produção de construção. O processo de contabilização deve seguir um ciclo de acordo com o processo de estágio da obra para fornecer as informações mais claras possíveis. O setor de construção deve acompanhar a evolução e dessa forma tentar ampliar ao Máximo seus resultados e manter-se atualizada.

**Palavras-chave:** Contabilidade de Custos. Construção Civil. Perdas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1: Taxa Crescimento do PIB.....</b>	<b>18</b>
<b>Quadro 2: Conjunto do Contabilidade de Custos.....</b>	<b>21</b>
<b>Quadro 3: Divisão dos Gastos.....</b>	<b>23</b>
<b>Quadro 4: Separação dos Custos Diretos e Indiretos.....</b>	<b>26</b>
<b>Quadro 5: Custos Variáveis.....</b>	<b>27</b>
<b>Quadro 6: Classificação das Perdas.....</b>	<b>30</b>
<b>Quadro 7: Perdas de Incidência na Produção.....</b>	<b>30</b>
<b>Quadro 8 :Diferença entre Custos e Perdas.....</b>	<b>36</b>
<b>Foto 1: Empresa Carlessi Matriz.....</b>	<b>41</b>
<b>Foto 2: Residencial Coimbra.....</b>	<b>42</b>
<b>Foto 3: Casa Saco dos Limões.....</b>	<b>42</b>
<b>Quadro 9: Fluxograma da Empresa.....</b>	<b>43</b>
<b>Quadro 10: Fluxograma do Processo de Implantação dos Serviços.....</b>	<b>45</b>
<b>Quadro 11: Fluxograma de Execução.....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 1: Orçamento da Obra.....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 2: Orçado x Realizado.....</b>	<b>51</b>
<b>Gráfico 3: Percentual de Perda na Construção de Uma Obra Civil.....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 4: Valores de Perda na Construção de Uma Obra Civil.....</b>	<b>52</b>



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 Tema e Problema .....	10
1.2 Objetivos .....	11
1.3 Justificativa .....	11
1.4 Tipologias de Pesquisa .....	12
2 TERMOS E VARIÁVEIS .....	15
2.1 Construção Civil: Evolução No Brasil .....	15
2.2 Conceito de Construção Civil .....	19
2.3 Mão de Obra .....	19
2.4 Contabilidade de Custos .....	20
3 CUSTOS .....	23
3.1 Classificação dos Custos .....	25
3.2 Custos Diretos e Custos Indiretos .....	25
3.3 Custos Fixos Variáveis .....	26
4 Perdas e Desperdício .....	28
4.1 Perdas de Incidência na Produção .....	30
4.2 Perdas Segundo a Natureza .....	30
4.3 Perdas Segundo a Forma de Manifestação .....	31
5 Sistemas De Custeio .....	33
5.1 Custeio ABC .....	33
5.2 Custeio Absorção .....	34
5.3 Custeio variável .....	36
5.4 Custo orçado .....	37
6 BDI .....	38
7 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO .....	39
7.1 Histórico da empresa .....	39
7.2 Objetivos da empresa .....	40
7.3 Estruturas físicas .....	40
7.4 Serviços .....	41
7.5 Estrutura organizacional .....	43
7.6 Fluxograma do processo de implantação dos serviços .....	45
7.7 Execução da obra .....	46
7.8 Mensuração das perdas numa obra civil .....	48

7.9 REDUÇÃO DAS PERDAS .....	53
7.10 Processo de Contabilização .....	54
7.11 ENTREVISTA.....	55
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	58
ANEXOS .....	60

## **1 INTRODUÇÃO**

Neste trabalho apresenta-se a importância da mensuração das perdas no processo de construção de obras, tais como os reflexos das mesmas para as empresas do ramo de construção civil

Neste primeiro capítulo demonstra-se o tema e o problema, logo após os objetivos da pesquisa, sendo definido o objetivo geral e os objetivos específicos, a justificativa da pesquisa quanto ao tema abordado e a metodologia que será usada.

### **1.1 Tema e Problema**

O setor da construção é um dos principais setores que garante o crescimento sustentável ao longo do tempo em nosso país, proporcionando os mais diversos e preciosos benefícios à sociedade. Esse crescimento depende de uma expansão econômica contínua, taxas de juros estáveis e o oferecimento de financiamentos imobiliários cada vez mais amplos aos interessados em adquirir um imóvel.

O Brasil foi eleito o país-sede da Copa do Mundo de 2014 e das Olimpíadas de 2016, isso deu impulso para o setor de construção civil, e a infraestrutura necessária para a realização desses eventos é um grande desafio para o mercado da construção civil.

Considerando que a construção civil está no auge, nos dias atuais existem várias matérias em jornais e revistas mostrando as principais dificuldades para a uma construtora, tais como, falta de mão de obra qualificada. A qualidade das obras esta diretamente ligada à mão de obra oferecida às empresas de Construção Civil, sendo que o problema da qualificação dessa atividade está diretamente ligado aos custos incorridos no processo de desenvolvimento de uma obra.

Com esse mercado em constante crescimento e muito concorrido, a preocupação de diminuir os custos de uma forma que não baixe a qualidade da obra, destaca-se em tantos outros. Deve-se dar uma atenção especial à mensuração das perdas de matérias utilizadas no processo da obra, pois o conceito de perdas na construção civil é, com freqüência, associado unicamente aos desperdícios de materiais.

Em segundo lugar, discute-se a necessidade de conscientização, por parte do setor, sobre o papel dos indicadores de perdas no seu desenvolvimento, ou seja, investir em treinamento e especialização da mão-de-obra, muitas vezes, pode representar um ganho maior para a empresa.

Em relação ao assunto abordado, levanta-se o seguinte problema da pesquisa: Como podem ser mensuradas e contabilizadas as perdas no processo de construção civil?

## **1.2 Objetivos**

O objetivo Geral deste estudo consiste em mensurar as perdas no processo de construção civil.

Os objetos específicos deste trabalho são:

- Identificar quais são os materiais desperdiçados ao final de uma obra
- Averiguar quais são os valores das perdas de matérias.
- Demonstrar a contabilização das perdas.
- Propor meios de redução das perdas no canteiro de obras.

## **1.3 Justificativa**

A justificativa do crescimento acelerado dá-se pelos incentivos governamentais de 2009 e meados de 2010, nos quais o governo brasileiro reduziu as alíquotas de impostos sobre produtos industrializados (IPI) para 30 itens de material de construção que gerou queda de 6% a 7% no preço final dos produtos. (Abreu, Beatriz 26/01/2010.)

Em março de 2009 o Governo Federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) da Habitação, por meio do Programa Minha Casa, Minha Vida. Cerca de um milhão de casas serão construídas, nos próximos dois anos no Brasil. Pessoas com renda de até três salários mínimos podem por meio da caixa econômica federal adquirir seu primeiro imóvel. Nesse cenário de crescimento e investimentos na construção civil, há uma grande atuação profissional nesta área.

Segundo reportagem do SINDUSCOM/SC 18/08/2010, a falta de mão-de-obra qualificada oferece riscos à manutenção do crescimento no setor. Sempre que a economia cresce, faltam recursos, um dos primeiros que aparecem é a falta de trabalhador qualificado. A saída é investir em programas de capacitação dentro da própria empresa para tentar resolver o problema.

O aumento do setor no mercado tem levado a indústria da construção civil a passar por uma reciclagem em busca de maiores níveis de qualidade e eficiência dos processos, momento no qual as empresas necessitam ter um controle de perdas por meio de ferramentas que possibilitam transparência ao processo, que sejam de fácil utilização, de baixo custo para a empresa, e que apresentem respostas rápidas para que possam ser implantadas melhorias no processo analisado, no momento em que as mesmas são identificadas.

O conceito de perdas na construção civil, muitas vezes, é associado ao desperdício de materiais no processo de construção, no entanto as perdas englobam mais que isso, tais como desperdício dos materiais quanto à execução de tarefas desnecessárias, as quais geram custos que não são agregados ao custo final da obra.

Essa pesquisa visa oferecer uma proposta de significativa relevância, ou seja, propor diretrizes e ferramentas para o controle das perdas na construção civil.

#### **1.4 Tipologias de Pesquisa**

A pesquisa em pauta é classificada como científica, pois segundo Andrade (1999, p. 102-107),

[...] quanto à natureza, é um resumo de assunto, ou seja, trata-se de pesquisa fundamentada em trabalhos mais avançados, publicados por autoridades no assunto, e que não se limita à simples cópia das idéias. [...] Quanto aos objetivos ela é do tipo descritiva, pois os fatos são observados,

registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. [...] Quanto aos procedimentos será uma pesquisa de campo, pois baseia-se na observação dos fatos tal qual como ocorrem na realidade; seja quanto ao objeto de estudo, já que coleta dados onde ocorrem espontaneamente os fenômenos.

O trabalho será desenvolvido mediante a uma pesquisa descritiva, identificando-se as perdas no processo de construção civil. O estudo descritivo segundo Oliveira (2000, p. 114), “permite ao pesquisador a obtenção de uma melhor compreensão do comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam determinado fenômeno.”

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo de caso, a estratégia utilizada é o método de pesquisa descritiva, na qual serão descritos de várias formas os aspectos de grande importância em relação ao tema a ser analisado.

Para Andrade (2005, p. 124), a pesquisa descritiva destaca que os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles.

O trabalho terá uma abordagem qualitativa e será desenvolvido utilizando-se um estudo de caso.

Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 5) destacam que:

[...] o enfoque qualitativo, em geral, é utilizado, sobretudo para descobrir e refinar questões de pesquisa. Com frequência esse enfoque está baseado em métodos de coleta de dados sem medição numérica, como as descrições e as observações, sendo que no aperfeiçoamento das questões de pesquisa pode ou não provar hipóteses em seu processo de interpretação.

Será efetuada uma fundamentação teórica do tema proposto e o desenvolvimento de um procedimento para a mensuração e redução das perdas na construção civil.

Nesse trabalho foram utilizadas metodologias de pesquisa de forma que se permita uma melhor compreensão em relação ao tema abordado, com o objetivo de atingir os resultados propostos.

O trabalho terá uma entrevista com um profissional da área que permitirá um melhor entendimento e compreensão sobre o assunto abordado.

O termo entrevista é construído a partir de duas palavras, entre e vista. Vista refere-se ao ato de ver, ter preocupação de algo. Entre indica a relação de lugar ou estado no espaço que separa duas pessoas ou coisas. Portanto, o termo entrevistado refere-se ao ato de perceber realizado entre duas pessoas. (BARROS, 1986 p. 110)

Para Barros 1986, “As entrevistas são estruturadas quando possuem as questões previamente formuladas, isto é, o entrevistador estabelece um roteiro prévio de perguntas, não há liberdade de alteração dos tópicos ou fazer alterações frente às situações”

Pode caracterizar-se como informal, quando se distingue da simples conservação apenas por ter como objetivo básico a coleta de dados. Pode ser focalizada quando, embora livre, enfoca um tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser parcialmente estruturada, quando é guiada por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. Pode ser, enfim, totalmente estruturada quando se desenvolve a partir de uma relação fixa de perguntas. (GIL, 1996 p. 92)

## 2 TERMOS E VARIÁVEIS

Este capítulo divide-se basicamente em três partes, sendo abordado na primeira parte o processo da construção civil e seu crescimento. Na sequência, algumas definições e características do sistema de custos e, por fim, a mensuração das perdas no processo de construção civil.

### 2.1 Construção Civil: Evolução No Brasil

Para que se possa entender melhor a evolução desse setor no Brasil, a seguir, será abordado um breve contexto sobre a evolução pela qual ele tem sofrido em relação aos períodos passados.

a construção é um dos ramos da atividade mais antigos do mundo. Desde quando o homem vivia em cavernas até os dias de hoje, a indústria da construção passou por um grande processo de transformação, seja na área de projetos de materiais, de equipamentos, seja na área de pessoal. Nos últimos 200 anos, grandes obras foram construídas. Obras que hoje são símbolos de muitas cidades e países, que se sobressaem pela beleza, pelo tamanho, pelo custo, pela dificuldade de construção, como também pelo arrojo do projeto. (SAMPAIO, 1998, p.13).

Para entender a evolução da construção civil no Brasil, faz-se necessário um breve histórico de seu surgimento. A Engenharia Civil, no Brasil, iniciou suas atividades de forma não regulamentada no período colonial com a construção de fortificações e igrejas (Moraes, 2005)

Desde o início da década de 80, a Engenharia Civil vem sofrendo os efeitos de uma prolongada crise de falta de investimentos, que reduziu o seu desenvolvimento profissional. (Gonçalves, 2011)

O Brasil passou por muitas mudanças a partir do século XX, uma delas foi a mudança de conceitos sobre: reengenharia, modernização, produtividade, e competitividade. Espalham-se pelo mundo o aumento do desemprego e deterioração



das condições de vida, todavia as exigências de modernização e competitividade significam máquinas e equipamentos cada vez mais sofisticados. (Brum 1999)

Brum (1999) acreditava que sofisticação trazia conseqüências, com isso diminui o número de trabalhadores e aumenta o número de qualificados, e os setores de serviços que não conseguiram absorver a mão-de-obra excedente liberada pela indústria e pela agricultura, geram um índice de desemprego muito grande.

Diante disso, o que se pretende ao analisar a evolução pela qual esse setor passou, é acompanhar um pouco da relação dos tipos de materiais e mão-de-obra que eram utilizados no passado para executar as construções, comparando-os com o presente momento.

Para Brum (1999), o modelo econômico aprofundado na segunda metade do século XX, possibilitou o maior crescimento econômico da história da humanidade.

Para Gonçalves (2011), o governo FHC criou mecanismo para reativar a economia, atraindo investidores privados e criando núcleos novos de desenvolvimento fora de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Segundo Tatiana Resende em Nota a Folha de São Paulo em 02/12/2009, a construção civil no Brasil registrou um crescimento de 8,8% no PIB (Produto Interno Bruto) em 2010, após seu crescimento de 1% em 2009, com isso a expectativa de crescimento de vagas de emprego com carteira assinada é de 8% em 2010, chegando a atingir 2,4 milhões de novos empregados formais.

Segundo Souza (2005), a indústria da Construção Civil ocupa grande destaque na economia do Brasil, sendo significativa sua parcela do Produto Interno Bruto do país. A preocupação com a melhoria da produtividade e qualidade, principalmente, na área industrial, tem sido uma constante nos países desenvolvidos e vem se intensificando nos países em processo de desenvolvimento.

As empresas têm adquirido consciência do aumento da melhoria da produtividade, isso se mostrou como um eficiente atalho para o progresso e o

crescimento econômico, uma vez que o melhor aproveitamento dos recursos na produção de bens ou serviços se transforma em melhor produtividade. (MOREIRA, 1991)

Segundo ECA-USP (2009) o setor de Construção Civil continua importante para a Economia do Brasil, “este setor representou em 2007, 7,32% do PIB”, significa que este ramo de atividade foi um dos setores que mais cresceu em 2007 inclusive em 2008, e movimenta uma importante relação com toda a Economia nacional.

De acordo com Vecchia (2009, p. 22) a Construção Civil é um termo que engloba a confecção de obras, como casas, edifícios, pontes, barragens, fundações estradas, aeroportos e outras infraestruturas, na qual participam arquitetos e engenheiros civis em colaboração com técnicos e outras disciplinas.

Diante dessa afirmação pode-se notar como foi ressaltado que a construção civil vem crescendo gradativamente e proporcionando empregos para este setor, contribuindo para a redução da taxa de desemprego.

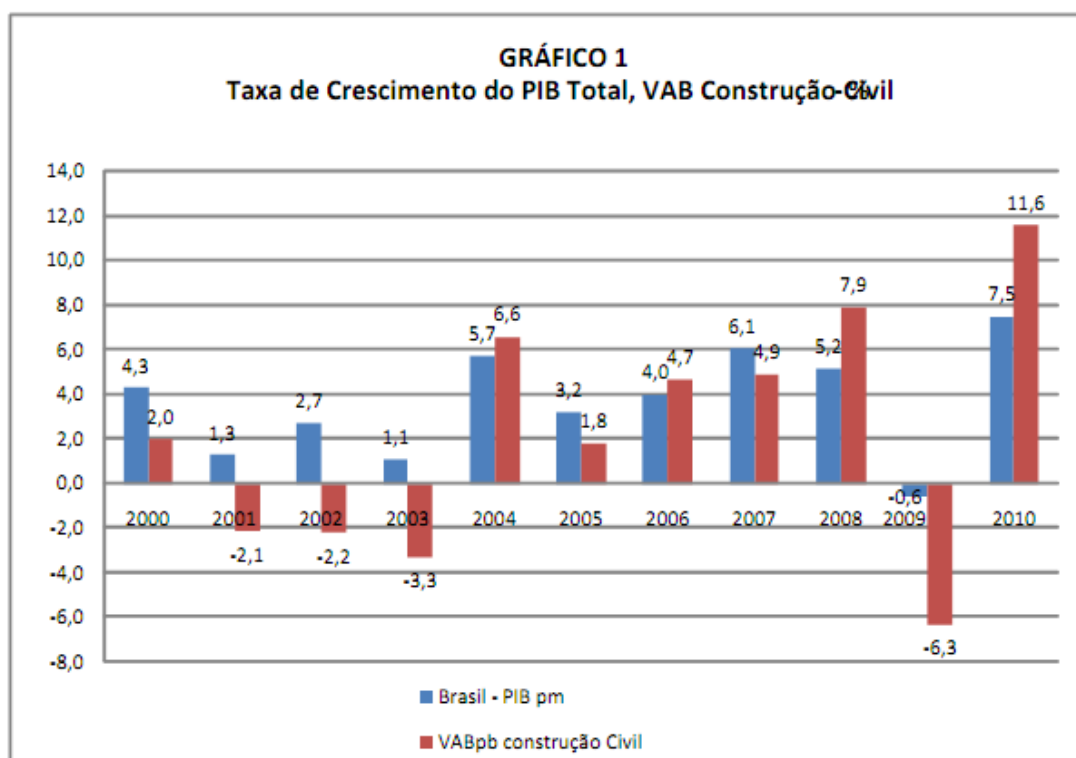
Segundo Eduardo Laguna em nota ao Jornal O Globo, estima-se que os investimentos em infraestrutura no Brasil para os eventos da copa de 2014 e das Olimpíadas de 2016, serão de R\$ 5,2 bilhões até a realização desses eventos.

Em março de 2009 foi lançado o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV (Lei 11.977/2009, alterada pelo MP 510/2010), com o desafio de enfrentar o déficit habitacional para famílias de baixa renda e a crise econômica que se instalava em várias partes do mundo e chegava também ao Brasil. O programa definiu recursos prevendo a construção de cerca de um milhão de moradias em 2009 e 2010. E investimentos de R\$ 34 bilhões, dos quais R\$ 25,5 bilhões oriundos da União, R\$ 7,5 bilhões, do FGTS, e R\$ 1 bilhão, do BNDES. A segunda etapa prevê diretrizes e metas físicas mais definidas e pretende dar um caráter mais perene ao programa, segundo técnicos do Ministério das Cidades. Para a nova etapa do PAC Minha Casa, Minha Vida, que vai de 2011 a 2014, a previsão preliminar de investimentos está na ordem de R\$ 278,2 bilhões, divididos em três eixos: o Programa Minha Casa, Minha Vida (produção habitacional para famílias de baixa renda), com previsão de investimentos da ordem de R\$ 71,7 bi; o

financiamento do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo - SBPE (construção, aquisição de imóveis) (PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DE CRESCIMENTO, 2011)

Gonçalves (2011), afirma que “é impossível vislumbrar desenvolvimento sem associá-lo à Engenharia Civil”.

Desempenho do setor da construção em 2010 acompanhou a tendência nacional, com taxa de crescimento de 11,6%, o melhor desempenho dos últimos 24 anos, segundo dados do PIB setorial. Até o ano de 2003, o cenário da construção civil nacional vivenciou um período de instabilidade, caracterizado pela falta de incentivo, pela tímida disponibilidade de recursos e por uma inexpressiva presença de financiamento imobiliário. A partir de 2004, o setor começou a dar sinais de expansão, com o aumento dos investimentos em obras de infraestrutura e em unidades habitacionais, inclusive superando as taxas negativas de crescimento, em 2009, em função da crise econômica financeira internacional. (IBGE)



### Quadro 1: Taxa de Crescimento do PIB

Fonte: IBGE. Banco de Dados CBIC

## 2.2 Conceito de Construção Civil

Segundo Faria (2004, p. 18), entende-se por construção civil os seguintes obras e serviços:

- Edificações em geral;
- Rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos;
- Pontes, túneis e viadutos;
- Canais de drenagem ou de irrigação, obras de retificação ou de regularização de leitos ou perfis de rios.

Toledo (2003) destaca que a construção civil é responsável pela edificação de casas, prédios, conjuntos populares e outras formas de moradias, tem trazido não só conforto e praticidade, mas a cada nova obra surge uma nova esperança, uma nova vida, um novo cidadão.

Para Sales 2005, a área de Construção Civil abrange todas as atividades de produção de obras, nas quais estão incluídas as atividades referentes às funções planejamento e projeto, execução e manutenção e restauração de obras em diferentes segmentos, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) regulamenta as normas e o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) fiscaliza o exercício da profissão e a responsabilidade civil. Toda obra de construção civil deve ser previamente aprovada e sua execução acompanhada por engenheiros ou arquitetos registrados no CREA. (Wikipédia 2008)

## 2.3 Mão de Obra

O setor da construção é um dos principais indutores para garantir o crescimento sustentável, ao longo do tempo, em nosso país, proporcionando os mais diversos e preciosos benefícios à sociedade. A construção civil constitui uma de grande relevância, já que é responsável pela maior parte dos empregos no mercado atual.

Com relação ao aspecto social esse setor tem uma grande importância devido à sua enorme absorção de mão-de-obra não qualificada, sendo que a maior preocupação é no sentido de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, edificando obras que contribuam com essa finalidade.

O desafio é encontrar profissionais que coordenem e conduzam suas obras, que quase sempre têm um orçamento apertado a ser seguido, assim como muitas contratuais no caso de atraso na entrega, essa tarefa não é simples.

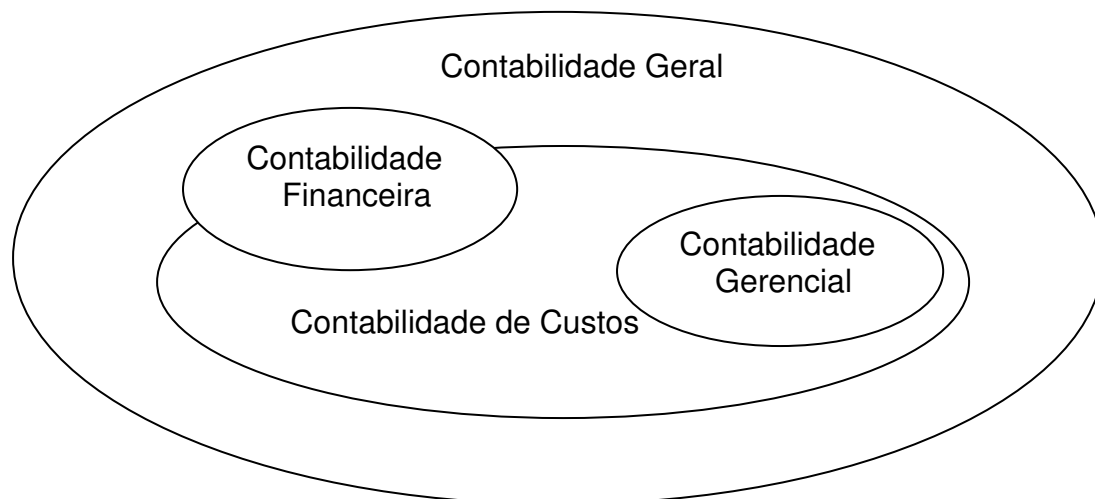
## **2.4 Contabilidade de Custos**

Para Crepaldi (2002), a contabilidade de custos desenvolveu-se com a Revolução Industrial, e teve que se adaptar à realidade econômica, com o aparecimento das máquinas e a conseqüente produção em grande quantidade.

Segundo Robles Jr (2008), “até a Revolução Industrial (século XVIII), quase só existia a contabilidade financeira ou geral, que desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir às empresas comerciais”.

Com o advento da revolução, industrial tornou-se necessário o desenvolvimento de novos métodos, que possibilitassem o custeamento dos estoques em processo de fabricação, ou mesmo das unidades acabadas, não podendo mais ter utilizado o custeio de aquisição das mercadorias para revenda como parâmetro de avaliação, uma vez que as mesmas sofriam transformações. (ROBLES Jr. 2008.)

Segundo Falk (2001), a contabilidade de custos é um dos principais elementos para gerar informação para a administração da empresa sobre os custos de uma organização e de seus componentes, como tal, a contabilidade de custos é um subconjunto da Contabilidade.



## Quadro 2: Conjunto da Contabilidade de Custos

Fonte: Falk, 2001, p.18

De acordo com Crepaldi (2002), a contabilidade de custos surgiu da contabilidade geral, justamente pela necessidade de se ter controle maior sobre os valores a serem agregados aos estoques de produtos industriais e também pela necessidade de tomar decisões mais exatas e precisas quanto ao quê, como e quando produzir.

A contabilidade de custos faz parte da contabilidade gerencial ou administrativa e dispõe de técnicas que são aplicadas não somente em empresas, indústrias, mas também a outras atividades [...]

A contabilidade e custo auxiliam na determinação dos custos dos fatores, dos custos dos fatores de produção, dos custos de determinado setor da empresa; no controle e observações de desperdício, horas ociosas de trabalho, equipamentos mal utilizados, na quantificação exata de matéria prima utilizada, entre outros. (Crepaldi 2002, p. 14)

Para Fagundes (2011), a contabilidade de custos nasceu da contabilidade financeira, pela necessidade de avaliar os estoques das indústrias, isso se deu especificamente no início da Revolução Industrial. Anteriormente a esse período, os produtos eram fabricados por artesãos, não eram pessoas jurídicas e não se preocupavam com cálculos de custos.

Para Leone (2000), a contabilidade de custos, refere-se, hoje, às atividades de fornecimento e coleta de informações necessárias para tomada de decisões de todos os gêneros.

Para Leone (2000), a contabilidade de custo consiste em:

a contabilidade de custos colhe dados internos e externos, monetários e não monetários, mas quantitativos. [...]. A contabilidade de custo está cada vez mais utilizando dados quantitativos não monetários, colhendo-os, organizando-os, combinando-os e produzindo informações gerenciais de alta relevância

De acordo com o Decreto nº 3000 de 26 de março de 1999 (RIR), para a contabilização das Perdas.

Art. 291. Integrará também o custo o valor (Lei nº 4.506, de 1964, art. 46, incisos V e VI):

I - das quebras e perdas razoáveis, de acordo com a natureza do bem e da atividade, ocorridas na fabricação, no transporte e manuseio;  
II - das quebras ou perdas de estoque por deterioração, obsolescência ou pela ocorrência de riscos não cobertos por seguros, desde que comprovadas:

a) por laudo ou certificado de autoridade sanitária ou de segurança, que especifique e identifique as quantidades destruídas ou inutilizadas e as razões da providência;  
b) por certificado de autoridade competente, nos casos de incêndios, inundações ou outros eventos semelhantes;  
c) mediante laudo de autoridade fiscal chamada a certificar a destruição de bens obsoletos, invendáveis ou danificados, quando não houver valor residual apurável[...]

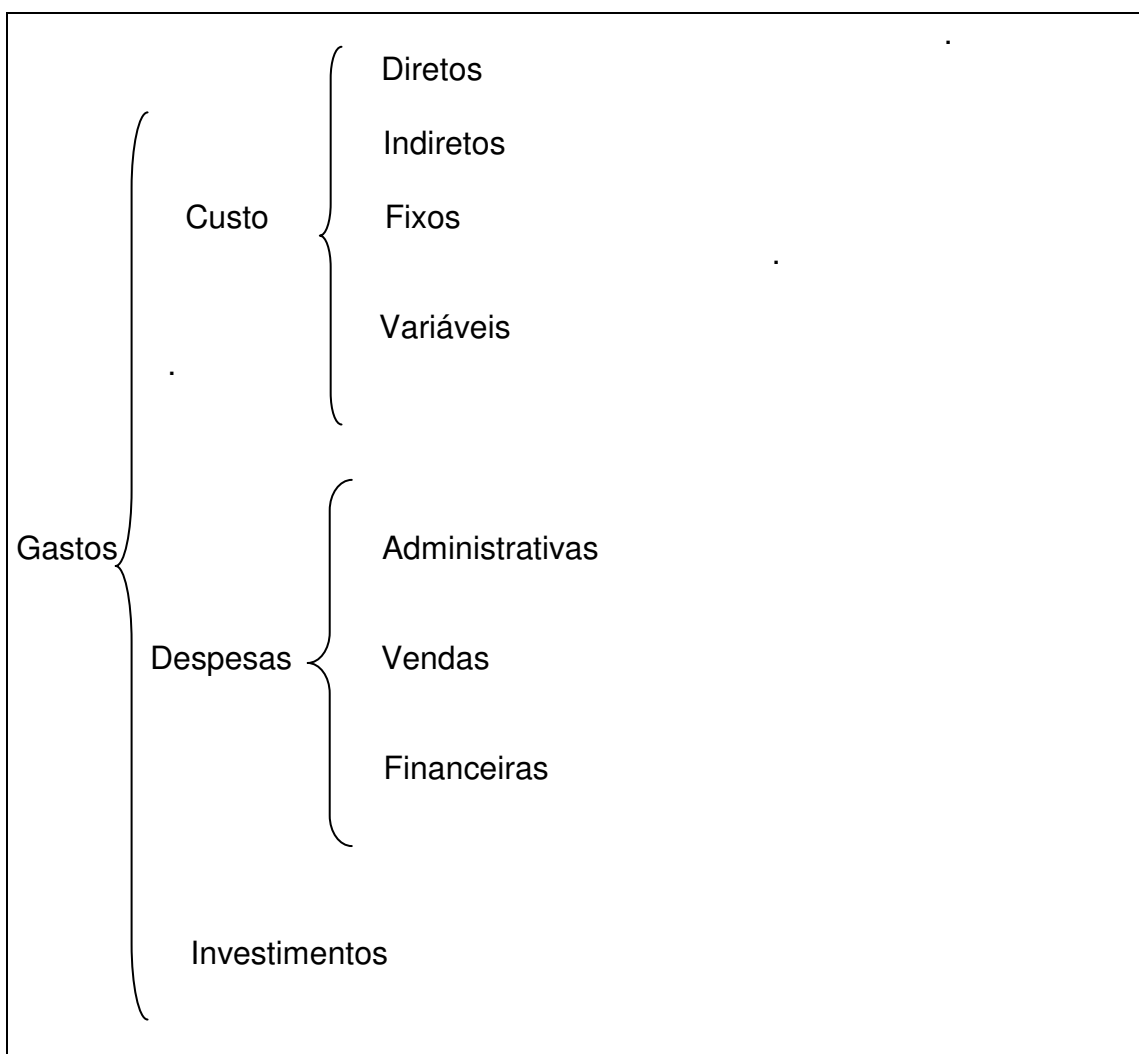
De acordo com Rufino (2008), “Comprovação - A lei não estabelece a forma de comprovação das perdas normais, mas a fiscalização tem exigido que essas perdas sejam comprovadas de alguma forma e o Conselho de Contribuintes tem endossado essa exigência”.

### 3 CUSTOS

Para Migliorini (2002), os custos são determinados a fim de atingir os seguintes objetivos: determinação do lucro, controle das operações e tomada de decisões.

Para Martins (2003, p.25), “o custo é um gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.”

Os custos são os gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa. São os gastos efetuados pela empresa que farão nascer os seus produtos. Portanto, podemos dizer que os custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos objeto desses gastos forem gerados. (PADOVEZE, 2009, p. 314).



**Quadro 3: Divisão dos Gastos**

Fonte: Megliorini, 2002, p. 18 adaptado pelo autor.



Segundo Migliorini (2002 p.4), para atingir os objetivos de determinação do lucro, controle das operações e tomada de decisões são necessários:

[...] as empresas se valem dos métodos de custeio estruturados a fim de serem alimentados de informações coletadas internamente. Essas informações fluem de todas as áreas: almoxarifado, recursos humanos, vendas, produção etc.[...].

Segundo Migliorini (2002), para entender a sistemática de apuração de custos é necessário compreender os principais termos utilizados que são:

- Gasto: pode-se entender por gasto o compromisso financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços.
- Custos: são gastos, não investidos, necessários para fabricar os produtos da empresa.
- Despesas: bem ou serviço consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas.
- Investimentos: são todos os bens e direitos registrados no ativo das empresas para baixa em função de venda, amortização, consumo, desaparecimento, perecimento ou desvalorização.

Para Megliorini (2002), os custos e despesas são encontrados na demonstração de resultados das empresas. Os custos referem-se a produtos, mercadorias ou serviços que foram entregues ou prestados aos clientes, gerando as respectivas receitas. As despesas são consideradas esforços realizados para administrar a empresa na geração de receita.

Para Mendonsa (2008), O custo é o gasto relativo a serviço ou bem utilizado em toda produção de serviços ou bens.

### **3.1 Classificação dos Custos**

Os custos são classificados de várias formas e para atender as finalidades para as quais são apurados. São duas as classificações básicas que permitem compreender o custo de cada produto fabricado.

Quanto aos produtos fabricados para alocar os custos aos produtos, são classificados em Custos diretos e Custos Indiretos e quanto ao comportamento em diferentes níveis de produção, estes vários níveis determinam os custos e eles são classificados em Custos Fixos e Custos Variáveis. (Migliorini 2002)

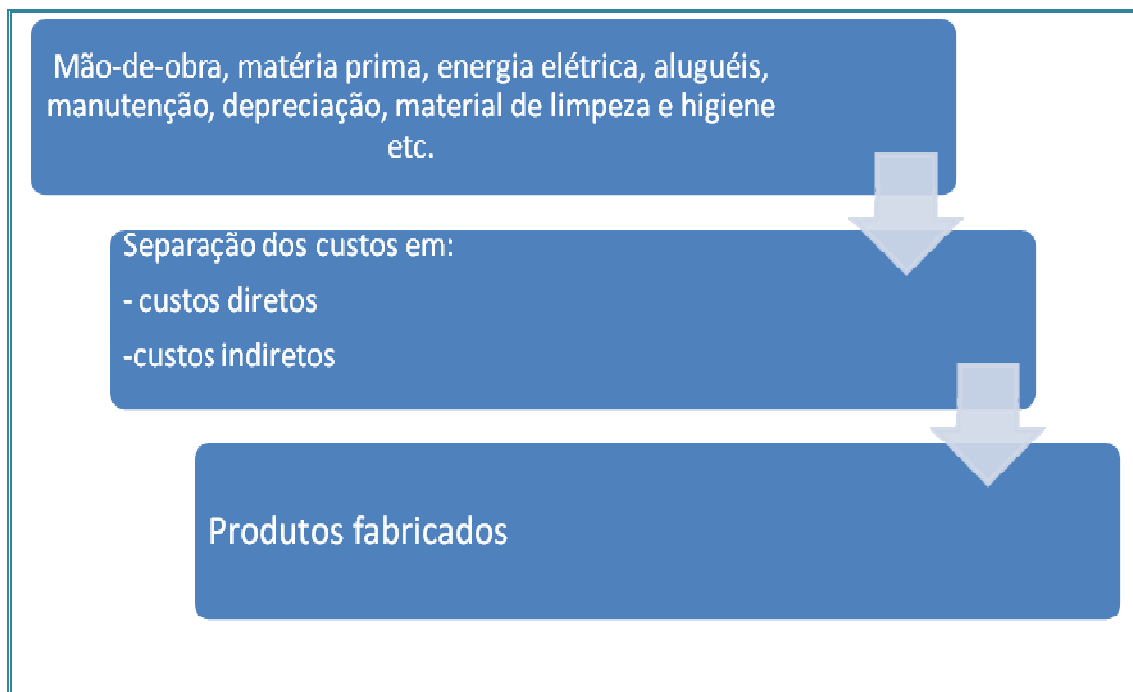
### **3.2 Custos Diretos e Custos Indiretos**

Para Migliorini (2002), custos Diretos se dão pela apropriação de um custo ao produto efetivamente quando consumido. Um exemplo, a matéria-prima pela quantidade efetivamente consumida, outro caso, a mão-de-obra direta pela quantidade de horas que foi utilizada.

Já quanto aos custos Indiretos são aqueles apropriados aos produtos em função de uma base de rateio ou algum critério de alocação. Um exemplo, o custo da energia elétrica, o rateio pode ser feito proporcional às horas de máquinas utilizadas, levando em consideração que o consumo de energia tenha uma relação de causa e efeito próxima dessas horas.

Segundo Leone (2000), a contabilidade de custo procura conhecer os custos dos produtos, dos serviços e dos componentes organizacionais, dos quais surgem os custos diretos e indiretos. Os custos diretos, são os custos ou despesas que facilmente são identificados com o objeto de custeio, são os custos diretamente identificados a seus portadores e para que seja feito a sua identificação não há necessidade de rateio. Os custos Indiretos são aqueles custos que não são identificados com facilidade com o objeto de custeio, por decorrência de sua não-relevância são feitos através de rateio.

Megliarini 2007, Separa da seguinte forma os custos diretos e indiretos:



#### **Quadro 4: Separação dos Custos Diretos e Indiretos**

Fonte: Adaptado de Megliorino 2007 p.8.

Para Megliorini (2002 p. 9), “ a regra básica para classificação é a seguinte: se for possível identificar o elemento de custo aplicado no produto, o custo é direto. Se não for possível identificar a quantidade aplicada no produto, o custo será indireto.”

Custos diretos: são os custos apropriados aos produtos conforme o consumo. Exemplos clássicos de custos diretos são a matéria-prima e a mão-de-obra direta. Se outro elemento de custo tiver sua medição do consumo no produto, esse custo será considerado direto. [...]

Custos Indiretos: são os custos apropriados aos produtos em função de uma base de rateio ou outro critério de apropriação. Essa base de rateio deve guardar uma relação próxima entre o custo indireto e o produto [...] (MEGLIORINI 2007, p. 9.)

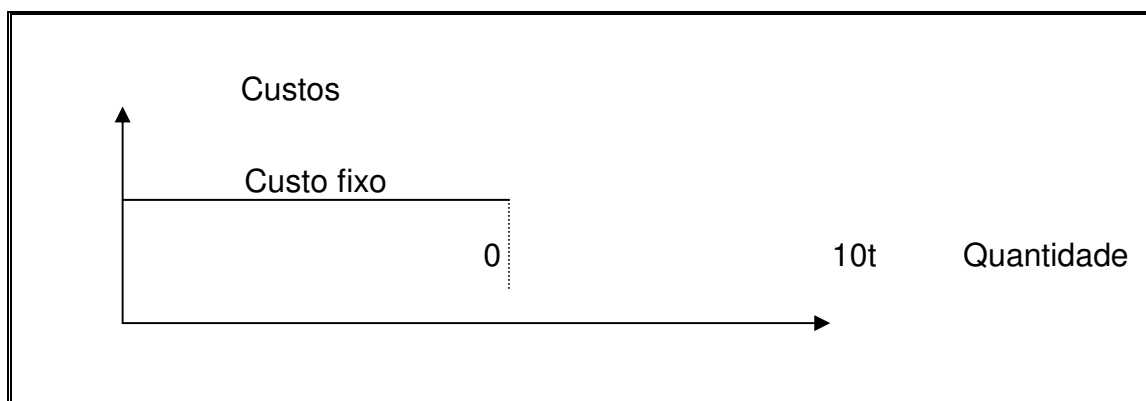
### **3.3 Custos Fixos Variáveis**

Segundo Dutra (2003), custos fixos se definem como os custos de estrutura que ocorrem período após período sem variação ou cujas variações não são consequências de variação do volume de atividade em períodos iguais. Pode-se usar como exemplo, o aluguel de imóvel ocupado por indústria, no qual o valor mensal é o mesmo em cada período.

Para Dutra (2003), custos variáveis se definem como os custos que variam em função da variação do volume de atividade. Pode-se citar como exemplo matérias-primas, mão de obra direta, combustíveis de máquinas, etc..

Segundo Leone (2000), os custos variáveis são os que variam de acordo com o volume das unidades produzidas, um exemplo é o consumo de energia elétrica, que varia de acordo com a quantidade de horas ou horas de máquinas.

Para Megliorini (2007), os custos variáveis são aqueles que aumentam ou diminuem conforme o volume de produção, um exemplo desse comportamento é o custo da mão-de-obra, que quanto mais produz, maior a necessidade, ou seja, maior custo, como pode se observar no gráfico a seguir.



#### **Quadro 5: Custos Variáveis**

Fonte: Adaptado Megliorini 2007, p. 10.

## 4 Perdas e Desperdício

Para Souza (2005), a palavra “perdas” está associada à privação de algo que possuía, dano, prejuízo, portanto, entende-se perfeitamente a ligação de perdas com acontecimentos ruins, desagradáveis, por isso a palavra perdas de materiais causa inúmeras preocupações aos profissionais da Construção.

Segundo Souza (2005, p. 05), entende-se por desperdício.

Desperdício, excesso de consumo de materiais e recursos naturais não-renováveis e entulho são palavras que, nós construtores, temos ouvindo sistematicamente nos últimos anos. Tudo isto a despeito do grande esforço que temos empreendido, a partir da década de 1990, com a implantação em nossas obras de Sistema de Gestão da Qualidade, de Gestão de Recursos Humanos e, mais recentemente, de Gestão Ambiental. Para muitos, ainda hoje, a indústria da Construção Brasileira é sinônimo de ineficiência e desperdício.

A construção civil consome, sim, mais material do que seria necessário. As perdas existem e não são pequenas, e fazem parte de qualquer processo de produção, mas cabe aos administradores, buscar sua minimização. (SOUZA, 2005)

Souza (2005), afirma que: “perda é toda quantidade de materiais consumida além da quantidade teoricamente necessária, que é aquela indicada no projeto e seus memoriais, ou demais prescrições do executor, para o produto sendo executado”.

Para Lopes, (2011) A perda está sempre ligada aos gastos sem intenção, a desperdício de produtos ou deterioração ou seja são bens ou produtos consumidos de forma anormal e involuntário. São gastos não intencionais decorrentes de fatores externos, fortuitos ou da atividade produtiva normal da empresa.

“Desperdício é o gasto relacionada com as atividades que não agregam valor, do ponto de vista do cliente, que implicam dispêndio de tempo e dinheiro desnecessários aos produtos ou serviços”. (Lopes, 2011).

Para diminuir os resíduos (entulhos), na obra mais conhecidos como desperdício o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) através da Resolução nº 307 de 05/07/02 – DOU de 17/07/02, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, tendo para esse

fim definido as especificações de resíduos da construção civil. (RESOLUÇÃO 307 CONAMA – Resíduos da Construção Civil – Lei Federal)

Segundo Souza (2005), para se expressar a perda em termos percentuais é utilizada a seguinte fórmula:

$$IP(\%) = \frac{(QMR - QMT)}{QMT} \times 100$$

IP (%) = indicador de perdas expresso percentualmente

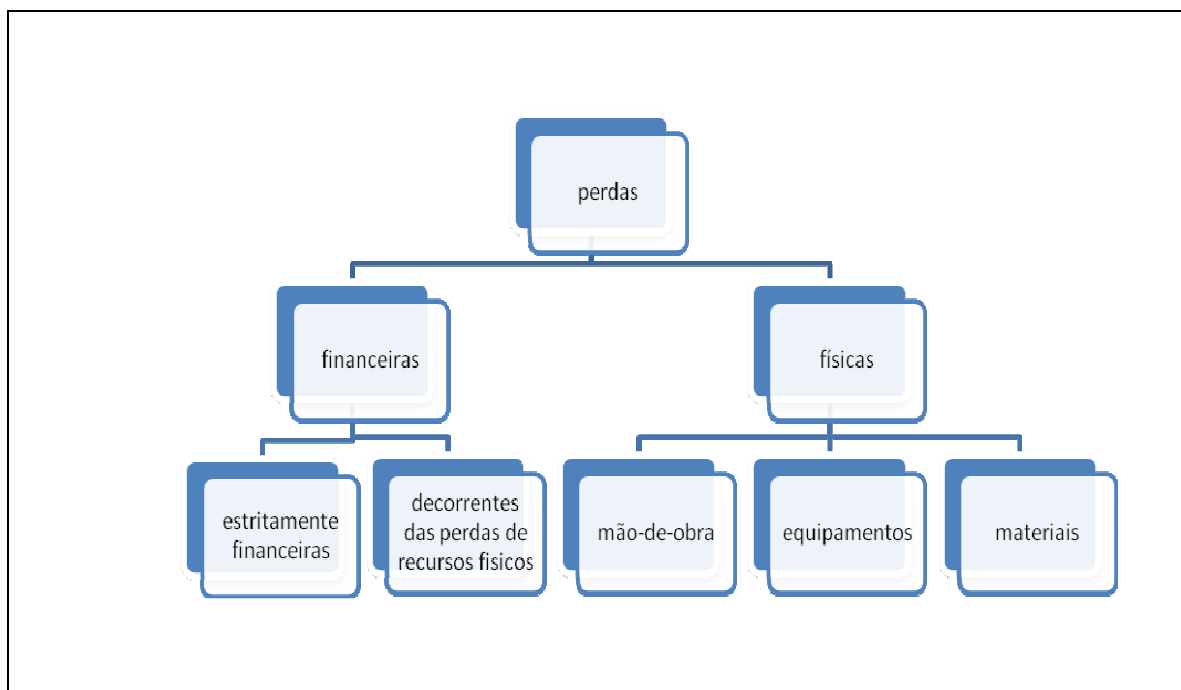
QMR = quantidade de material realmente necessário

QMT = quantidade de material teoricamente necessário

Para Souza (2005), as perdas podem se classificar da seguinte forma:

- O tipo de recurso consumido;
- A unidade para sua medição;
- A fase do empreendimento em que ocorrem;
- O momento de incidência na produção;
- Sua natureza;
- A forma da manifestação;
- Sua causa;
- Sua origem
- Seu controle;

Demonstra-se a seguir uma tabela de Souza (2005) para classificação das perdas segundo o tipo de recurso consumido;

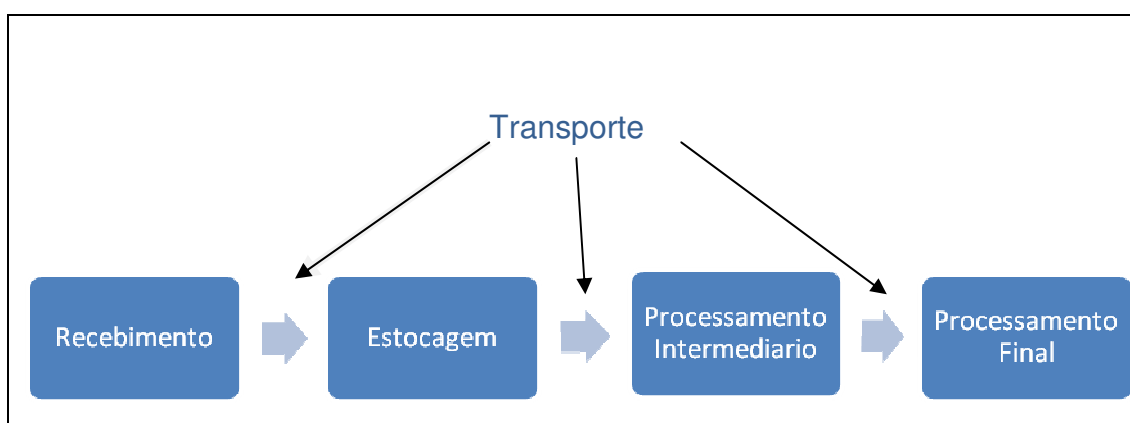


**Quadro 6: Classificação das Perdas**

Fonte: Adaptado por Souza 2005.

#### 4.1 Perdas de Incidência na Produção

Segundo Souza (2005), as perdas podem se manifestar em algumas fases da produção: recebimento dos materiais e componentes; estocagem dos mesmos; processamento intermediário; processamento final.



**Quadro 7: Perdas de Incidência na Produção**

Fonte: Adaptado por Souza 2005

#### 4.2 Perdas Segundo a Natureza

Segundo Souza 2005, as perdas de materiais podem ocorrer sob três diferentes naturezas: furto, extravio, entulho e incorporação.

- O furto ou extravio costuma ser significativo no caso de uma obra de pequeno porte, como, por exemplo, saco de cimento roubado, a fiação elétrica etc. O extravio pode ser uma deficiência na organização e controle da empresa, pode-se usar como exemplo uma deficiência no local de entrega de materiais como areia, que se não alocada da forma correta, na primeira chuva extravai-se em grande parte.
- O entulho representa a natureza das perdas mais presentes, é a mais relevante quantitativamente. São os restos de materiais que geram a sensação e sujeira num canteiro de obras, causa do mesmo, maior probabilidade de ocorrer acidente. O entulho pode ser gerado em vários serviços como, por exemplo, o desperdício de argamassa, madeiras serradas etc.
- A perda incorporada, embora, muitas vezes, seja menos perceptível visualmente que o entulho. As atividades de moldagem “*in loco*” levam as incorporações de materiais superiores à teoricamente prevista, isso se dá, por exemplo, ao fazer uma laje um pouco mais espessa que o indicado no projeto.

### **4.3 Perdas Segundo a Forma de Manifestação**

Para Souza (2005), além das perdas de naturezas diferentes, furtos, entulho ou incorporação, pode-se distinguir, para cada uma delas, diferentes formas de manifestação, como, por exemplo, podem citar:

- Sacos de cimento, cal, gesso, argamassa etc. com peso real inferior ao nominal;
- Areia no caminhão recebida em quantidade menor que a indicada na nota fiscal;
- Aço desbitolado;
- Argamassa que se perde por rasgos na embalagem;
- Sacos de cimento empedrados;



- Areia carregada do estoque pela chuva;
- Consumo de cimento, na dosagem, superior ao estabelecido no traço;
- Pontas de aço que não são aproveitáveis;
- Argamassa endurecida ao pé da parede revestida;
- Gesso endurecido na caixa do gesso;
- Viga mais larga que o estabelecido no projeto;
- Revestimento com espessura superior à prescrita;
- Laje mais espessa que o indicado no projeto;
- Etc.

## 5 Sistemas De Custeio

Para Megliorine (2007), os métodos de custeio determinam a forma de valorização dos seus objetos. Existem vários métodos de custeio, os quais devem ser adotados pela empresa de acordo com os seus objetivos: *custeio por absorção, custeio pleno, custeio variável e custeio ABC*.

Custeio significa método de apropriação de custos, sendo assim, existem Custeio por Absorção, Custeio Direto, Custeio Padrão, ABC etc.

### 5.1 Custeio ABC

O custeio baseado em atividades, ABC (activity-based Costing), é uma metodologia de custeio que visa reduzir sensivelmente as alterações provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.

Para Martins 2001, o ABC pode ser aplicado, também, aos custos diretos, principalmente à mão-de-obra direta, sendo que a diferença fundamental está no tratamento dado aos custos indiretos.

Uma observação muito importante é que o custeio Baseado em atividades restringe-se a uma limitação do conceito de atividades no contexto de cada departamento. (Martins, 2001 p. 93).

Segundo Martins, (2001), uma das vantagens do ABC, frente a outros sistemas de custo mais utilizados, é que ele permite a extração de dados que não se alocam ao custo do produto, sua lucratividade ou não, mas permite que os processos que ocorrem dentro da empresa também sejam custeados, uma vez que, todos os processos são compostos por atividades, que permitem a análise e a visualização das atividades que podem ser melhoradas.

O critério ABC é lógico, tem suas grandes vantagens, mas tem suas limitações. As operações da Empresa, principalmente as operações da fabricação, são subdivididas em atividades que geram despesas e custos. A Contabilidade deverá identificar os custos e as despesas com essa multiplicidade de atividades. Os produtos ou serviços, cujos custos devem ser determinados, consomem as atividades. Esse consumo é definido de direcionadores de custos ou indutores de custos. (LEONE 2000 p. 239)

Para Leone (2000), a principal finalidade do Custeio ABC é apropriar os custos das atividades do processo de execução da empresa, apropriá-las de forma adequada aos produtos, segundo o uso que cada produto faz dessas atividades.

Segundo Megliorini (2007) p. 152, “A primeira etapa do custeio ABC é identificar as atividades executadas em cada departamento”.

## 5.2 Custeio Absorção

Segundo Martins (2001), custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos, consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção, todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos.

Segundo Megliorini, o custeio por absorção e o custeio variável utilizam as mesmas informações, existe apenas uma diferença.

tanto o custeio por absorção como o custeio variável utilizam as mesmas informações referentes a produção e custos. Diferenciam-se no tratamento dado aos custos fixos. Enquanto o custeio por absorção aloca os custos fixos aos produtos, o custeio variável não, considera-os como do período e não dos produtos: assim, pelo custeio variável, os produtos recebem somente os custos variáveis.(MEGLIORINI, 2002, p. 146).

Para Megliorini (2007), o método de custeio por absorção caracteriza-se por apropriar custos fixos e custos variáveis aos produtos, dessa forma os produtos fabricados “*absorvem*” todos os custos incorridos de um período.

Martins 2001, afirma que o custeio por absorção não é de grande utilidade para fins gerenciais no uso de um valor em que existem custos fixos apropriados.

Há inúmeros sistemas de custo e critérios de avaliação da produção e dos estoques, e dentro dos princípios fundamentais de contabilidade, consagrados pela Lei n° 6.404/76, o método de custeio real por absorção é o indicado. Isso significa dizer que devem ser adicionados ao custo da produção os custos reais incorridos, obtidos pela contabilidade geral e pelo sistema de absorção, o que significa a inclusão de todos os gastos relativos à produção, quer diretos, quer indiretos com relação a cada produto. (IUDÍCIBUS, 2010, p. 379).

Martins (2001) aponta três problemas que ocorrem no custeio por absorção;

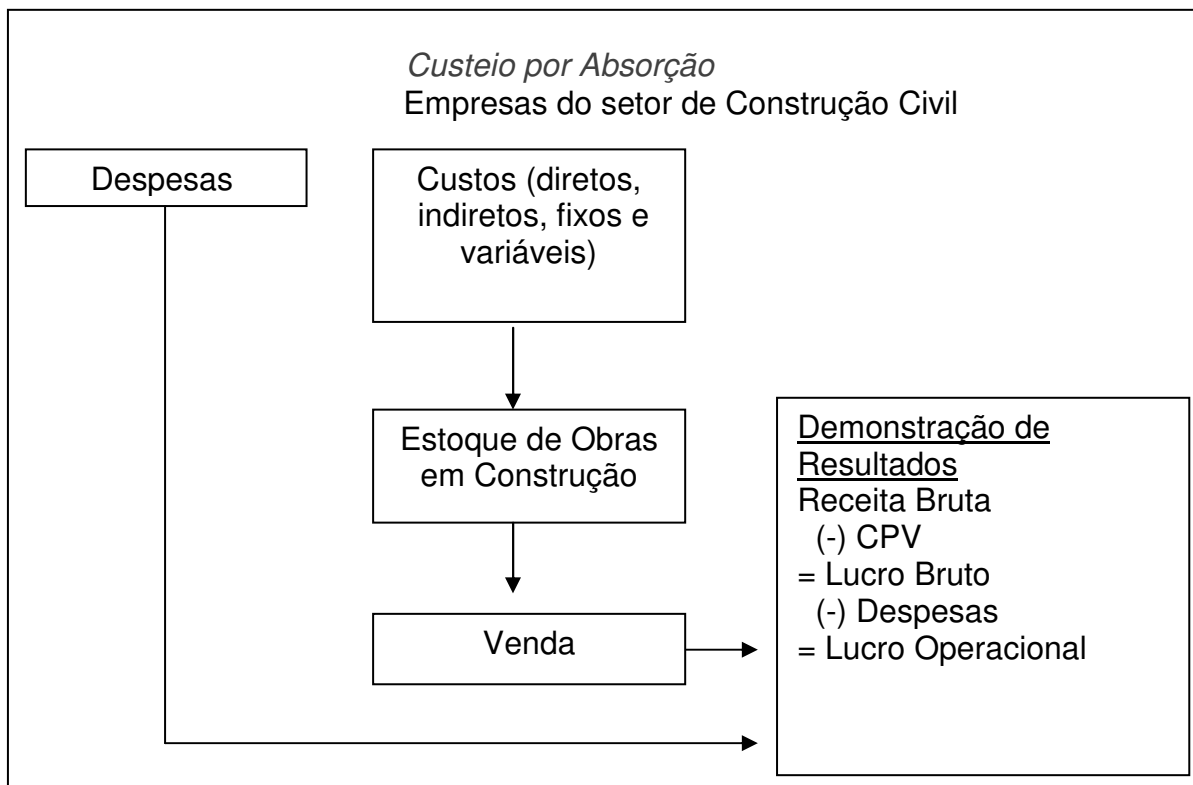
Primeiro: Por sua própria natureza, os custos fixos existem independentemente da fabricação ou não desta ou daquela unidade, e acabam presentes no mesmo montante, mesmo que oscilações (dentro de certos limites) ocorrem no volume de produção; tendem os custos fixos a ser muito mais um encargo para que a empresa possa ter condições de produção do que sacrifício para fabricação [...] Segundo: Por não dizerem respeito a este ou aquele produto ou a esta ou aquela unidade, são quase sempre distribuídos à base de critérios de rateio, que contêm, em maior ou menor grau, arbitrariedade, quase sempre grandes graus de arbitrariedade. [...] Terceiro: O valor do custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção: aumentando-se o volume, tem-se um menor custo fixo por unidade, e vice-versa. [...]

Em relação ao custeio por absorção, Padoveze (2009, p. 335) afirma que, o método de custeamento tradicional é para obter o custo dos produtos, considerando todos os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis.

Há inúmeros sistemas de custo e critérios de avaliação da produção e dos estoques, e dentro dos princípios fundamentais de contabilidade, consagrados pela Lei nº 6.404/76, o método de custeio real por absorção é o indicado. Isso significa dizer que devem ser adicionados ao custo da produção os custos reais incorridos, obtidos pela contabilidade geral e pelo sistema de absorção, o que significa a inclusão de todos os gastos relativos à produção, quer diretos, quer indiretos com relação a cada produto.(IUDÍCIBUS, 2010, p. 379).

Para Martins (2000), custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção, e todos os gastos relativos à fabricação são distribuídos a todos os produtos feitos.

Veremos a seguir a tabela adaptada de Martins para um esclarecimento em relação à diferença entre custos e despesas.



**Quadro 8: Diferença entre Custos e Perdas.**

Fonte: Adaptado de Martins p. 20 (2000)

Segundo Costa (2000), o modelo de custeamento tradicionalmente aplicado na construção civil é de absorção.

### 5.3 Custeio variável

Para Megliorini, o custeio variável é eficiente para tomada de decisões.

De acordo com o custeio variável, os custos fixos não são apropriados aos produtos. Vários motivos contribuem para isso, entre eles o fato de os custos fixos serem mais necessários para manter a estrutura da produção do que os custos decorrentes dos produtos em fabricação [...]. (MEGLIORINI 2007 p. 110)

Segundo Leone (2000), o custeio variável fundamenta que os custos e as despesas que devem ser debitadas aos produtos em processamento e acabados, serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma atividade. O custeio variável é muito útil para intervir no processo de planejamento e de tomada de decisões, isso se justifica pela

potencialidade e está centrada na análise da variabilidade das despesas e dos custos.

Para Martins (2001), o custeio variável conhecido também por custeio Direto, são alocados aos produtos apenas os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas de período, indo diretamente para o Resultado.

#### 5.4 Custo orçado

Vejamos a seguir a seção III da Instrução Normativa-SRF n° 84/79 que trata dos custos orçados:

- As expressões “custo orçado”, “valor orçado” e “orçamento” serão empregadas nesta Instrução Normativa como expressões equivalentes, ou sinônimas, sempre que desejar tratar do montante orçado para a conclusão das obras ou melhoramentos a que se refere o subitem precedente.
- O custo orçado será baseado nos custos usuais do tipo de empreendimento imobiliários e corresponderá à diferença entre o custo total previsto e os custos pagos, incorridos ou contratados até a data da efetivação da venda.
- Os custos orçados referentes a empreendimento que compreenda duas ou mais unidades deverão ser apropriados, a cada uma delas, mediante rateio baseado em critério usual no tipo de empreendimento imobiliário.
- A opção mencionada anteriormente será feita para cada empreendimento, separadamente e, uma vez adotada, o custo orçado deverá ser computado na apuração individual do lucro bruto de todas as unidades do empreendimento imobiliário.
- O contribuinte fica obrigado a manter, à disposição da fiscalização ou dos órgãos da Secretaria da Receita Federal, demonstração analítica, por empreendimento, dos valores computados como custo orçado de cada unidade vendida, bem como dos eventuais efeitos da atualização monetária e de alterações nas especificações do orçamento.
- Não haverá necessidade das demonstrações analíticas dos empreendimentos serem registradas nem autenticadas por nenhum órgão, porém a dispensa de registro não desobriga o contribuinte de manter as demonstrações contábeis em boa ordem à disposição da fiscalização.

Para esclarecer, Antônio (2003, p. 24) diz que “a opção deve ser realizada por empreendimento, ou seja, a empresa poderá utilizar o custo orçado para determinado empreendimento; para outros, não.”

## 6 BDI

Segundo Dias, (2011), O BDI, é o percentual que é adicionado aos Custos Diretos de uma obra, ou seja, a sigla BDI é a simplificação de benefício e Despesas Indiretas. O BDI depende do tipo da obra, das suas condições específicas, como o prazo da obra, bem como diversos fatores. BDI ou Bonificação é a parcela do custo do serviço independente, do que se denomina custo direto, ou seja, que incorpora ao produto. Assim o BDI é denominado B – benefício que corresponde ao resultado estimado do contrato e DI – despesas indiretas, que nada mais é do que o percentual relativo as despesas indiretas que incidirão sobre as composições dos custos diretos.

O BDI representa o rateio dos custos não inclusos nas composições de custos unitários diretos ou corresponde ao rateio dos custos indiretos e do lucro aplicado ao custo direto. O percentual de BDI tem sua estrutura básica composta dos seguintes item: Despesas Financeiras, Despesas Administrativas, Lucro Bruto e Tributos sobre o Faturamento. (Supremo Tribunal Federal.)

De acordo com a norma Técnica nº 1/2007 – SCI, a fórmula de aplicação do percentual de BDI para se obter o preço final do serviço é a seguinte:

$$PF = CD \times (1 + BDI), \text{ onde:}$$

PF = Preço Final do Serviço;

CD = Custo Diretos (montante “A” + montante “B”)

BDI = Taxa para apuração estimada das despesas indiretas, tributos e lucro, a fim de se obter o preço final.

O benefício e despesas indiretas (BDI) da Construção Civil tem metodologia de cálculo que envolve, por exemplo, o lucro das empresas construtoras e os impostos pagos ao governo. Sabendo que o BDI depende do tipo de obra, das suas condições específicas, como o prazo da obra, bem como os diversos fatores intrínsecos de cada obra, não tem sentido um BDI médio nem mesmo setorizado, pois teremos BDI diferentes para cada obra. (José Ângelo Santos Valle, 2011)

## **7 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

A seguir segue a apresentação da empresa Carlessi Engenharia e Comércio e Construções Ltda., localizada no município de Turvo (SC), que apresentará suas características do setor, seu ramo de atividade, que se refere à Construção Civil e seus objetivos.

### **7.1 Histórico da empresa**

A Construtora Carlessi é uma empresa de origem familiar que começou sua história no ano de 1943, na cidade de Turvo - SC, onde o patriarca da família, Sr. Romeu Carlessi iniciou seu primeiro negócio, o qual, hoje, viria a ser a Comercial Carlessi, uma rede de lojas de material de construção, materiais elétricos, ferragens e eletrodomésticos. (COMERCIAL CARLESSI, 2010).

Dois dos seus cinco filhos, que cresceram dentro da loja de material de construção, desde cedo despertaram o interesse pela construção civil e perceberam nela, uma oportunidade de expandir seus negócios, além de vender o material de construção, poderiam executar a obra e entregar o produto pronto. Com este intuito no final da década de 70 e início de 80, ingressaram na Universidade Federal de Santa Catarina para cursar Engenharia Elétrica e Engenharia Civil, respectivamente. Em 1986, já formados, deram início à Construtora Carlessi.

A Construtora Carlessi atua no seguimento de construção civil desde 1986. Com sua marca consolidada no Estado de Santa Catarina vem destacando-se pela qualidade de seus produtos, requinte dos acabamentos, cumprimento dos prazos de entrega e um relacionamento transparente com seus clientes.

Ao longo de sua existência a Construtora Carlessi construiu o que há de mais importante: a confiabilidade e credibilidade de sua marca, tendo como pilares a qualidade, a serenidade e a tradição. (COMERCIAL CARLESSI, 2010).

As mais modernas técnicas de construção, aliadas aos materiais de primeira qualidade, o conhecimento de profissionais altamente qualificados e a escolha das melhores localizações, o resultado são obras com excelente padrão de



qualidade e satisfação dos clientes.

Sua atuação se dá na incorporação e construção de obras públicas e privadas, estando apta a atuar em qualquer segmento da construção civil na região sul do país.

Com a certificação ISO 9001 e nível “A” do Programa Brasileiro Qualidade Produtividade no Habitado (PBQPH-H), a empresa implanta na construção seus empreendimentos garantindo a qualidade em todas as fases da obra, o que significa conceituados padrões de qualidade mundial em termos de construção civil, comprometida em proporcionar o melhor retorno para os investidores e a total satisfação de seus clientes.

## **7.2 Objetivos da empresa**

A Construtora Carlessi tem como objetivo executar suas obras demonstrando seu compromisso com sua clientela. Com uma marca de seus produtos, o requinte dos acabamentos, o cumprimento dos prazos de entrega e um relacionamento transparente com seus clientes.

Executar as obras com qualidade e produtividade procurando a satisfação dos clientes e colaboradores, mostra o que a empresa tem de melhor a oferecer para satisfazer seus clientes e as pessoas que estão envolvidas e comprometidas com a empresa.

## **7.3 Estruturas físicas**

A empresa Carlessi Engenharia Comércio e Construções Ltda. tem sua sede instalada à Rua Rui Barbosa, n. 1360, centro, Turvo (SC), em uma área aproximadamente de 280m<sup>2</sup>, dividida em oito salas, tendo uma sala no setor de departamento de pessoal, financeiro, engenharia, segurança do trabalho, compras, duas salas de reunião, cozinha e sala da diretoria. Está situada em frente à Igreja Matriz de Turvo, no centro desta cidade, na qual possui fácil acesso, por estar perto de bancos, correios e prefeitura municipal. A seguir foto externa da sede da empresa.

A Carlessi Engenharia e Comércio e Construções Ltda. consiste em media de 600 colaboradores, no setor administrativo da engenharia e no canteiro de obras.



**Foto 1: Empresa Carlessi Matriz**

Fonte: [www.comercialcarlessi.com.br](http://www.comercialcarlessi.com.br)

#### **7.4 Serviços**

A Carlessi dispõe, também, da construção de prédios residenciais/comerciais, com recursos próprios nos quais o financiamento é realizado direto na empresa.



**Foto 2: Residencial Coimbra**

Fonte: [www.construtoracarlessi.com.br](http://www.construtoracarlessi.com.br)

A empresa Carlessi atua na área de construção civil da região sul de Santa Catarina, sua principal receita se dá em construir obras por empreitada a órgãos públicos e particulares, participando de licitação, pregões, tomadas de preços e proposta.

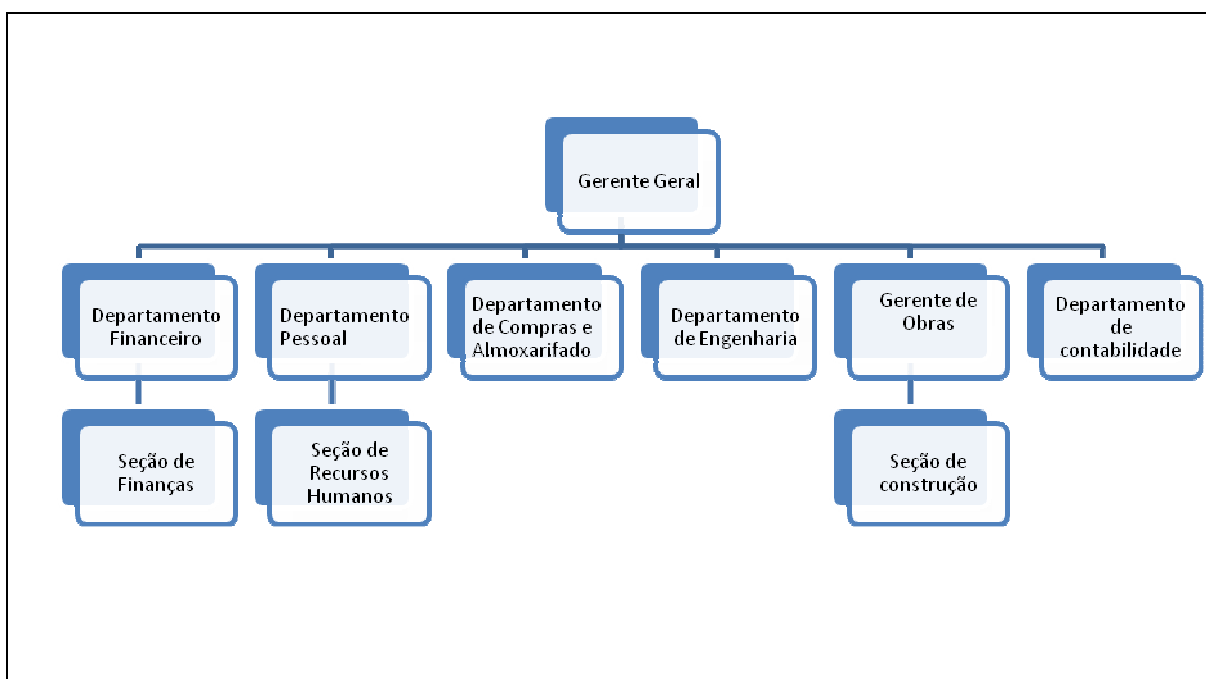


**Foto 3: Casa Saco dos Limões**

Fonte: [www.construtoracarlessi.com.br](http://www.construtoracarlessi.com.br)

## 7.5 Estrutura organizacional

A empresa diante dos dados acima mencionados dispõe de um quadro de aproximadamente de 600 colaboradores distribuídos em setores conforme descrito no quadro abaixo;



**Quadro 9: Fluxograma da empresa**

Fonte: Acervo da autora

- O departamento de Gerencia é gerido por 2 sócios administradores, onde um é formando em engenharia Elétrica e o outro em engenharia Civil. Eles administram e supervisionam todos os setores, controlam toda movimentação da empresa, nenhum negocio, pagamento ou recebimento é efetuado sem a prévia autorização dos sócios gerentes, ou seja todas as negociações de possíveis obras tem que serem previamente aprovadas por eles.
- O departamento Financeiro conta com 2 funcionários, uma para o contas à receber e outros para contas à pagar. O contas a pagar é controlado pelo sistema da Horr, onde todas as contas são lançadas no à receber. O contas a receber é atualizada todos os dias pois é das informações dele que os administradores controlam o fluxo de caixa.

- O departamento Pessoal conta com 3 funcionários, onde 1 gerente coordena 2 funcionários na seção de RH, onde é controlado a movimentação de todos, esse setor também faz o calculo da folha de pagamento dos funcionários.
- O departamento de compras e almoxarifado dispõe de 5 funcionários, 2 para compras e 2 para organizar e despachar os item do almoxarifado e 1 motorista.
- O departamento de engenharia conta com 5 engenheiros formados, onde 4 são engenheiros civis e 1 engenheiro eletricista, onde os engenheiros acompanham todas obras do inicio ao final,
- Os gerentes das obras são em torno de 20 mestre de obras onde cada obra dispõe de um ou mais mestre de obras dependendo do tamanho e durabilidade da execução da obra, os mestres de obras são responsáveis pelos funcionários da área de construção onde se concentra a maior parte dos funcionário de varia de 550 à 600 funcionários e conta com 1 técnico de segurança do trabalho que auxilia nas atividades desenvolvidas no canteiro de obras.
- O departamento de contabilidade dispõe de 2 funcionários um contador formado e uma contabilista como auxiliar. Esse setor é responsável por toda parte contábil da empresa tais como emissão de notas fiscais, lançamento das notas na contabilidade e livros fiscais, apuração de impostos etc.

Considerando os processos acima citados a empresa é bem organizada e tem colaboradores suficientes para a boa estrutura administrativa e processual.

A empresa está em processo de mudança de software, então esperamos que o novo sistema auxilie cada vez mais para a eficácia e precisão dos serviços da empresa.

## 7.6 Fluxograma do processo de implantação dos serviços

Para a execução dos trabalhos dentro de uma organização do ramo de construção civil, faz-se necessário a elaboração de etapas para a prestação dos serviços de forma sistêmica, organizada e controlada. Sendo assim, segue abaixo o fluxograma do processo da prestação de serviços da empresa Carlessi, onde demonstra-se cada etapa do processo de execução de uma obra civil.



**Quadro 10: Fluxograma do processo de implantação dos serviços**

Fonte: Acervo da autora

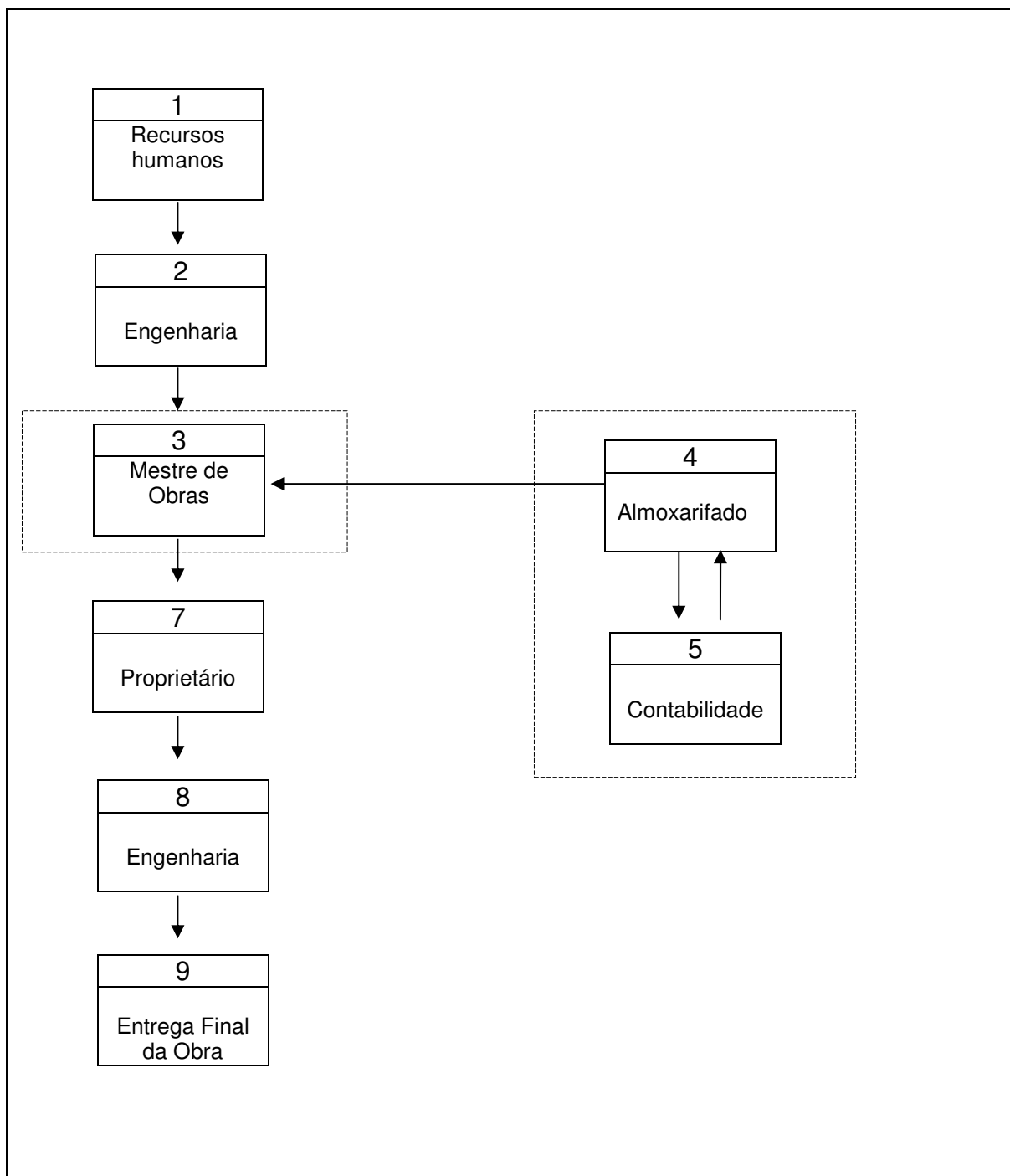
1. Quando o cliente entra em contato com a empresa interessado em construir o 1º (primeiro) passo é saber se ele já tem um projeto da obra que deseja realizar. Quando o cliente possui um projeto a empresa repassa o projeto para o setor de orçamento, se o cliente não tiver projeto a empresa terceiriza os projetos. Essa terceirização é feita com a Correa Projetos uma empresa especializada na qual a empresa é parceira a mais de 5 anos, só após dá seguimento ao processo de orçamento da possível obra.
2. Com o projeto em mãos o setor de engenharia disponibiliza um engenheiro que vai até o local onde será executado a provável obra para fazer uma análise local para saber se está apropriado, ou se será preciso escavar o solo ou plainá-lo ou até mesmo aterrâ-lo.

3. No setor de orçamento o engenheiro ornamentista analisa o projeto discute com o cliente, quais os tipos de acabamentos e se ele deseja fazer alguma alteração antes da conclusão do orçamento e chega ao valor orçado da obra.
4. Com o valor da obra em mãos o setor administrativo avalia se obra é viável para a empresa executar, caso sege viável a empresa contata o cliente com a resposta do negocio e só nesse momento o cliente fica sabendo do valor da execução total da obra.
5. Fechado o negócio a administração passa a proposta para o setor de contabilidade que irá elaborar o contrato de construção de obra por empreitada total ou parcial. No contrato(anexo I) consta a prazo de execução, forma de pagamento, em anexo ao contrato é estabelecido um memorial descritivo(anexo II), onde irá constar os matérias utilizados, as marcas dos materiais e em que quantidades serão utilizados

### **7.7 Execução da obra**

Após a contratação dos serviços da empresa Carlessi, o setor de recursos humanos faz uma análise das obras em andamento. O setor faz uma análise de tempo e verifica se há necessidade de novas contratações, pois em alguns casos o custo de contratar colaboradores da região em que a obra será executada é menor do que fazer o transporte e manter os funcionários em alojamentos, no quais a empresa é responsável desdo do transporte até a alimentação de todos os coladores que deixam seus lares para ficar durante a semana nos alojamentos da obra.

Desse modo, segue abaixo o fluxograma do processo de execução da obra, onde essa etapa do processo se dá após a assinatura do contrato de execução entre a empresa em questão e o cliente.



**Quadro 11: Fluxograma de execução da obra**

Fonte: Acervo da autora, 2011

1. Assim que a empresa fecha o negócio, o setor de RH analisa a quantidade de funcionários que a obra vai necessitar para ser concluída no prazo previsto, recruta os funcionários e os encaminha para o local para que iniciem os serviços



2. O setor de engenharia repassa para o mestre de obras uma cópia dos projetos e dá as instruções para o andamento da obra, sendo que a obra tem uma visita semanal do engenheiro responsável.
3. O mestre de obra requisita (anexo III) os materiais conforme sua necessidade, ele encaminha uma requisição para o setor de compras e esse passa uma autorização para os setores de almoxarifado.
4. Após a conferência dos materiais, é repassada uma lista para a contabilidade que retira a nota fiscal de transferência de materiais.
5. Depois de emitida a Nota Fiscal (anexo IV) o setor contábil entrega à expedição para que o material possa ser carregado e entregue na Obra.
6. Na obra o Mestre de obra recebe a nota fiscal e tem que conferir os produtos entregues, se estiver tudo certo, ele deve carimbar a nota fiscal com um carimbo de recebido e conferido.
7. Após conclusão da obra, o proprietário é chamado para uma vistoria dos serviços para saber se tudo está de acordo com o combinado.
8. Com a aprovação, o setor de engenharia entra em contato com os órgãos competentes para as aprovações obrigatórias como habite-se, etc.
9. Com a conclusão definitiva da obra, o proprietário assina o termo de recebimento do imóvel e damos encerrada a obra. (anexo V)

## **7.8 Mensuração das perdas numa obra civil**

Como fonte do estudo de caso, para a demonstração dos percentuais e conseqüentemente os valores das perdas no processo de construção de uma obra civil, utilizou-se um orçamento (anexo VI) de uma construção Residencial uni familiar com 113,84 m<sup>2</sup>, obra esta realizada em 23/05/2003, com sua conclusão em 18/01/2004., a referida obra foi utilizado como exemplo por ser uma obra menor e mais simples de ser analisada, levando em consideração que a empresa também trabalha com construção de Residenciais de até 9.000,00 m<sup>2</sup>.

Para o cálculo, utilizou-se a fórmula de Souza, citado anteriormente no trabalho.

Produto	Orçado
Serviços Iniciais	2.091,93
Infraestrutura	6.417,62
Movimento de Terra	1.889,19
Supra Estrutura	7.306,69
Impermeabilização	406,89
Alvenaria	4.667,61
Cobertura, Beiral e forro	12.200,65
Revestimentos de Paredes	9.461,72
Pavimentação	8.863,77
Esquadrias e Ferragens	7.432,94
Instalações Hidro sanitária, aparelhos e acessórios.	3.609,68
Instalação Elétrica	2.948,96
Vidros	776,41
Pintura	6.293,70
Serviços Complementares	408,58
<b>Totais</b>	<b>74.776,34</b>

**Tabela 1: Custo Orçado Obra Carlessi**

Fonte: Acervo da Empresa, 2011.

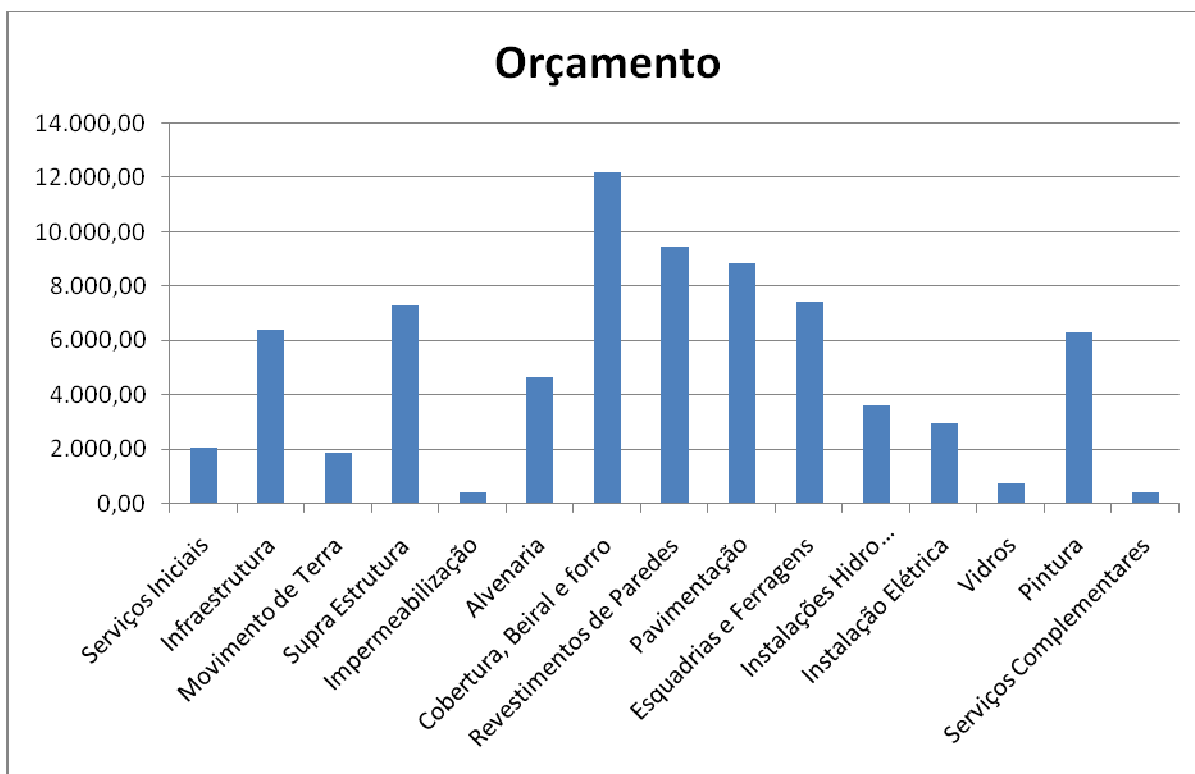
Logo;

Produto	Orçado	Realizado	% Perda	Valor Perda
Serviços Iniciais	2.091,93	2.093,32	0,06	1,39
Infraestrutura	6.417,62	6.843,00	6,63	425,38
Movimento de Terra	1.889,19	1.890,07	0,04	0,88
Supra Estrutura	7.306,69	7.307,33	0,01	0,64
Impermeabilização	406,89	403,75	-0,77	-3,14
Alvenaria	4.667,61	4.958,65	6,23	291,04
Cobertura, Beiral e forro	12.200,65	12.600,75	3,28	400,10
Revestimentos de Paredes	9.461,72	9.555,63	0,99	93,91
Pavimentação	8.863,77	8.867,51	0,04	3,74
Esquadrias e Ferragens	7.432,94	7.436,11	0,04	3,17
Instalações Hidro sanitária, aparelhos e acessórios	3.609,68	3.679,99	1,95	70,31
Instalação Elétrica	2.948,96	2.949,67	0,02	0,71
Vidros	776,41	776,99	0,07	0,58
Pintura	6.293,70	6.294,10	0,01	0,40
Serviços Complementares	408,58	408,93	0,09	0,35
<b>Totais</b>	<b>74.776,34</b>	<b>76.065,80</b>	<b>1,72</b>	<b>1.289,46</b>

**Tabela 2: Percentual de Perda na obra**

Fonte:Acervo da Empresa, 2011.

O gráfico abaixo se baseia no orçamento da obra acima citada demonstrando numa escala de reais os valores orçados para efetiva execução da obra sendo que pode-se observar que os itens de maior valor são: cobertura, revestimentos e pavimentação.

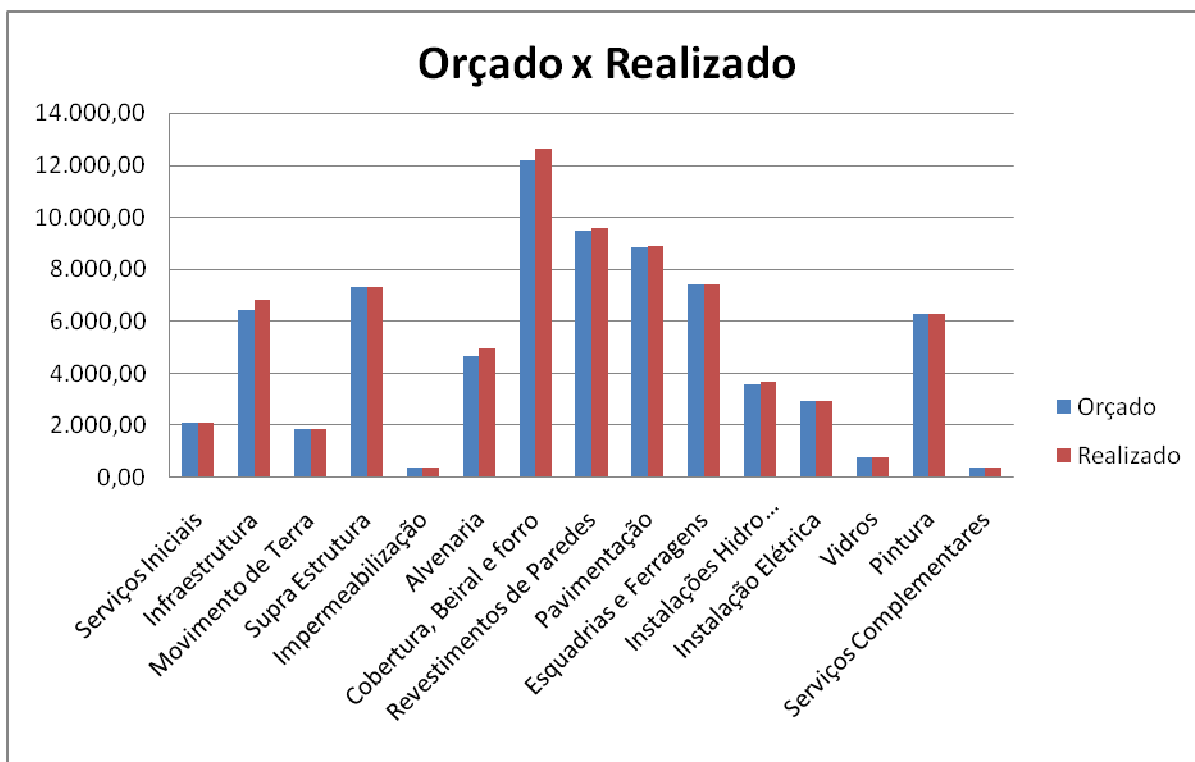


**Gráfico 1: Orçamento da Obra**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2011

Logo;

No gráfico orçado x realizado pode-se observar as oscilações entre os valores orçados e os definitivamente executados, podendo localizar com facilidade a diferença entre eles, levando em consideração que a obra acima citada, não teve nenhum aditivo de serviços. O percentual de 1,78% é bom percentual, para uma empresa de grande porte como a Carlessi, levando em consideração que com a implantação do ISSO 9001 e o programa PBQPH, mencionado anteriormente a qualidade dos serviços melhorou muito, e as perdas conseqüentemente gradativamente diminuíram.

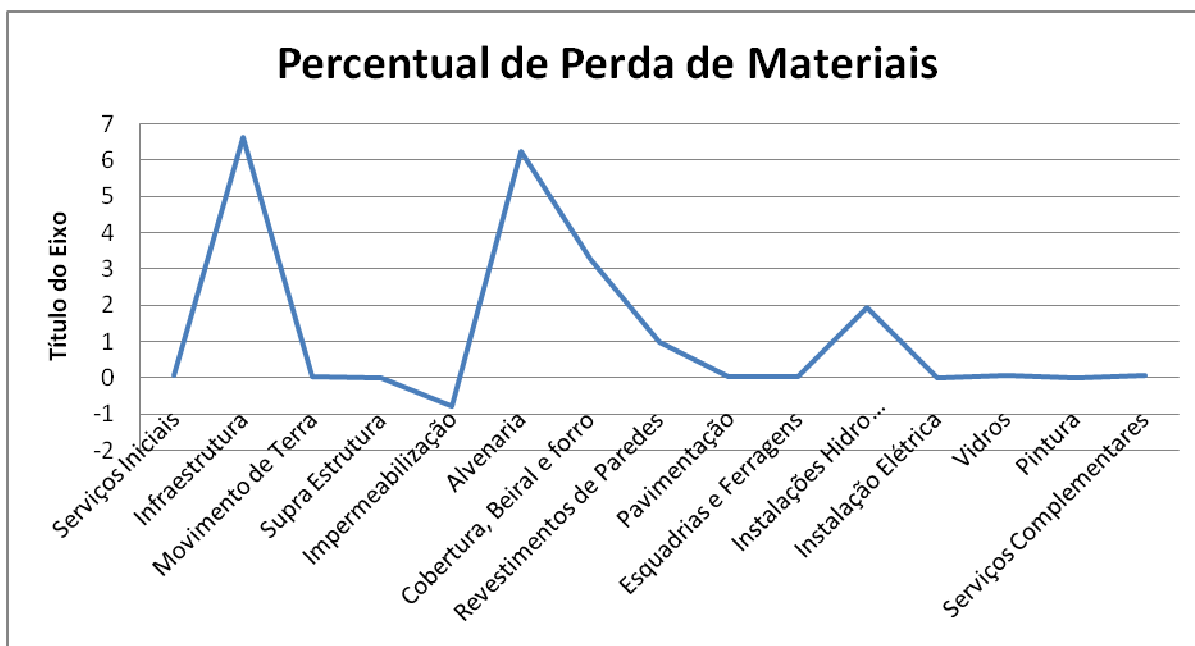


**Gráfico 2: Orçamento x Realizado**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2011

Logo;

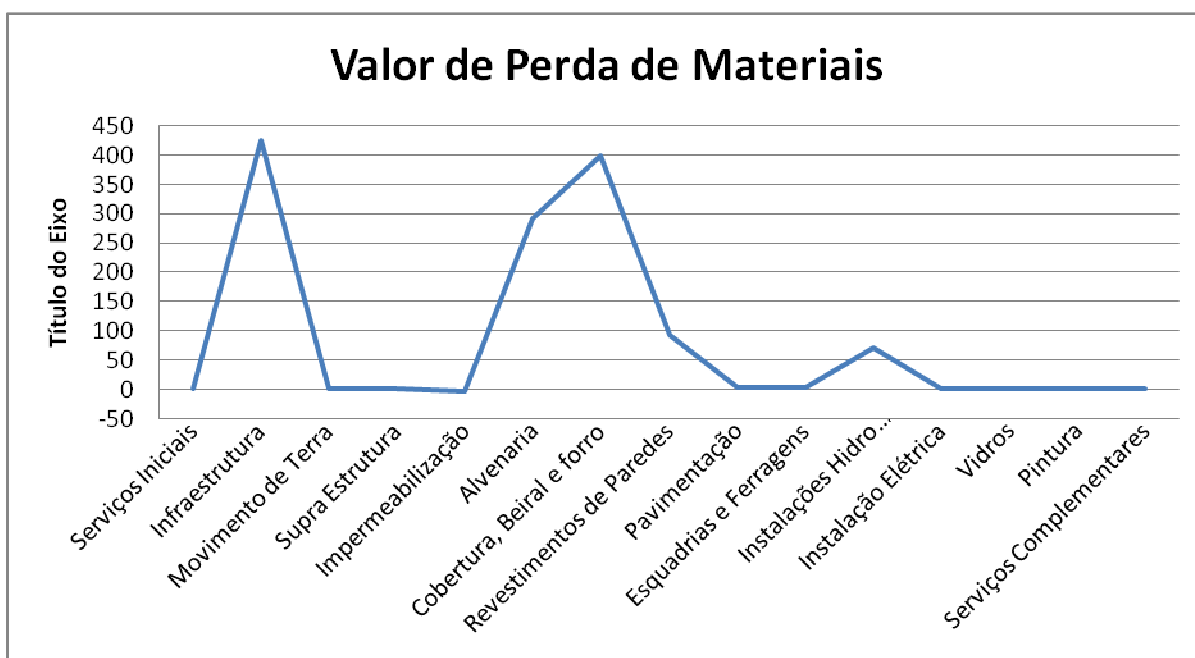
No gráfico a seguir demonstram-se de forma clara os percentuais das perdas no decorrer dos processos, levando em consideração o estudo acima, onde o estudo considera a perda como todo material utilizado, além do orçado previamente. Houve uma diferença relevante na parte de cobertura. Beirala forro e revestimentos cerâmicos, ou seja houve uma grande perda de madeiras e possivelmente de pisos e azulejos. Como a parte de vidros de resume a janelas a diferença se torna menor pois os vidros já vem pronto é necessário apenas a colocação nas janelas.



**Gráfico 3 : Percentual de Perda na Construção de uma Obra Civil**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2011

Logo;



**Gráfico 4 : Valores de Perda na Construção de uma Obra Civil**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2011

Verificou-se no estudo que o valor das perdas no processo foi de R\$ 1.289,46 sendo que na média geral o percentual de perda foi de 1,72%.

Segundo o setor de engenharia, os materiais mais desperdiçados ao processo de uma obra são a areia, o cimento, os pisos e os azulejos com base nos fatos relatados acima. Esses produtos podem se perder em diversas fases do

processo, desde o carregamento do material, como a quebra dos pisos e azulejos no manuseio para o carregamento até o armazenamento dos materiais na obra, como a chuva que pode levar a areia e os pequenos furtos em obras.

Com a dificuldade do setor de construção civil em encontrar mão de obra para o setor, na contratação de novos trabalhadores não é exigido que tenham experiência na área, por isso fornecer treinamento para os funcionários recém-chegados melhoraria a qualidade da mão de obra.

A empresa procura manter todos os materiais em perfeito estado de conservação e manutenção, mas nos casos das obras pequenas como o caso da obra do estudo pode, devido a falta de espaço para armazenar os materiais, ocorrer uma maior quantidade de transporte, ou seja, quase todos os dias o mestre de obras solicitava materiais o que gera um transtorno maior e um extravio de materiais tanto no carregamento como no armazenamento.

Quando a obra é de maior porte, conseqüentemente o espaço da obra é maior o que possibilita o armazenamento do material em maior quantidade no local da obra.

A implantação do certificado da ISSO 9001 e a implantação do PBQPH (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitado) ajudaram e muito os colaboradores a implantar na obra um sistema mais organizado e eficaz para diversas atividades tais como, armazenagem de materiais, utilização de equipamentos de segurança.

## **7.9 REDUÇÃO DAS PERDAS**

De acordo o estudo faz se as seguintes propostas para o controle das perdas;

1 - A empresa não dispõe de treinamento específico para a mão de obra, sendo assim, muitas perdas se dão devido a não qualificação de alguns funcionários que são contratados. Para evitar retrabalhos e ocorrência de desperdícios de materiais, sugere-se investimentos em treinamentos para os profissionais que trabalham na execução das obras, desde os engenheiros até os serventes pois teriam mais noção e habilidade para executar as tarefas do dia-a-dia.

2 - Melhorar o controle de estoque da empresa e das obras para evitar a perda na estocagem dos materiais, controlando melhor a data de validade, a maneira correta de guardá-los.

3 - Melhorar os controles dos furtos.

4 - Melhorar os controles de materiais estocados na obra.

### 7.10 Processo de Contabilização

Quando ocorre a compra de material para armazenar no estoque da empresa utiliza-se o seguinte lançamento contábil conforme exemplo;

NA AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA ESTOCAGEM
D – ESTOQUE DE MERCADORIAS (ativo circulante)
C – FORNECEDORES(passivo)

Na transferência das mercadorias do Estoque da empresa para o canteiro de obras;

TRANSFERÊNCIA DE MERCADORIAS PARA CANTEIRO DE OBRAS
D – CUSTO (resultado)
C – ESTOQUE (ativo circulante)

Assim, se a pessoa jurídica possuir laudo (anexo VII) de autoridade fiscal atestando a deterioração do produto, a baixa do estoque, a contrapartida será a conta de "Custos com Perdas de Estoque" alocando no grupo de "Contas de Resultados".

PERDAS
D – CUSTOS COM PERDAS DE ESTOQUE (resultado)
C – PROVISÃO DE PERDAS EM ESTOQUE (conta redutora- estoque- AC)

Entretanto, caso a pessoa jurídica não possua laudo atestando a baixa do estoque, a contrapartida será contra a conta de "Despesas Indedutíveis", em "Contas de Resultado", que é o que a empresa Carlessi contabiliza até o presente momento.

PERDAS
D- DESPESAS COM PERDAS DE ESTOQUE (resultado)
C- PROVISÃO DE PERDAS EM ESTOQUE (conta redutora- estoque- AC)

## 7.11 ENTREVISTA

Para tentar entender melhor como funciona o processo da contabilização das perdas entrevistei um profissional da área de consultoria que atende a região sul do estado, conforme perguntas da entrevista em (anexo VI), no qual foi feita via e-mail. Detectei um ponto de vista bem amplo sobre o tema do trabalho acima.

O entrevistado relata que não conhece nenhuma empresa no sul de Santa Catarina que contabilize as perdas nos processos tanto de indústria quanto de prestação de serviços que é o caso da construção.

Acredita que as empresas não adotam o procedimento de reconhecimento das perdas, pois considerando tudo como custo da construção do projeto. As empresas consideram como custo inclusive as mercadorias que voltam para o estoque no final da obra.

Apesar de discordar dos procedimentos das empresas, pois para adotar esse processo de contabilização devem possuir uma estrutura de colaboradores



bem formada para executar as tarefas e procedimentos muito bem controlados e definidos, caso contrário fica impossível adotar o procedimento.

O entrevistado afirma que o impacto das contabilizações das perdas nos processos poderia agregar duas coisas a empresa: uma delas seria a questão da gestão, ou seja, as empresas poderiam gerir melhor seus projetos, otimizando a utilização dos materiais aplicados, racionalizando custos empregados. A segunda seria a questão tributária, dependendo da forma como as empresas efetuam os controles, os revestimentos das formalidades legais seria um efeito positivo ou negativo.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mercado atual, percebe-se uma disputa entre empresas do mesmo ramo, onde cada uma espera se destacar. Isso porque almejam um lugar de destaque e um retorno financeiro.

A contabilidade de custo vem a cada dia sendo uma ferramenta para as empresas possam analisar, controlar e calcular, os custos e os reflexos que eles em dentro de uma empresa. Através deles que os dados para tomada de ajudam a empresa à obter bons resultados.

De acordo com o presente estudo, diagnosticou-se que é possível mensurar as perdas no processo de construção civil e que para isso deve-se ter um controle muito organizado dos materiais da empresa.

Manter um controle em dia ajuda a detectar quais são os materiais que podem ou não ser desperdiçados ao longo da execução de uma obra. Para analisar os valores das perdas deve-se também manter um controle impecável no estoque das mercadorias, pois as perdas ocorrem em vários estágios da obra desde sua estocagem no estoque, até o seu manuseio na obra.

A contabilização das perdas deve ser feita da maneira correta, para que os relatórios fornecidos pela contabilidade aos sócios sejam da maneira mais clara e confiável possível, para a auxiliar na tomada de decisões.

Para as reduções das perdas foi proposta um melhoramento no controle de estocagem de materiais, um maior controle dos pequenos furtos, pois eles na maioria da vezes são lançados direto no resultado da obra o que impossibilita de saber qual o real valor das perdas no processo. Investir em treinamentos de novos e antigos funcionários abriria várias portas, e melhoraria muito a qualidade, rendimento e manuseios dos materiais e das máquinas utilizadas no processo de construção de uma obra.

Por fim, conclui-se que por esse motivos a contabilidade de custos é de grande relevância e importância para que as empresas continuem atuando de forma competitiva. Sempre procurando aprimorar e reciclar seus produtos inovando o mercado e se tornando competitivos, visando reduzir suas perdas e desperdícios, sem que isso venha a diminuir sua qualidade, e pelo contrário possa colocar a empresas entre a mais bem conceituadas no mercado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTÔNIO, Paulo Joaquim. **Manual de contabilidade e tributos de construtoras e imobiliárias**. São Paulo: Atlas, 2003. 194 p.

BRASIL. **Instrução Normativa Secretaria da Receita Federal – IN SRF nº 84, de 20.12.1979**. Publicada no Diário Oficial da União em 31.12.1979. Estabelece normas para a apuração e tributação do lucro nas atividades de compra e venda, loteamento, incorporação e construção de imóveis. Diário Oficial da União, Brasília.

COSTA, Magnus Amaral. **Contabilidade na construção civil e atividade imobiliária**. Editora Atlas. 1 ed. 2000. 257 p.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 2 ed. São Paulo, Atlas, 2002.

DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. São Paulo. 5 ed. São Paulo: Atlas. 2003.

FALK, James Anthony, **Gestão de Custos para Hospitais: Conceito Metodologias e aplicações**. São Paulo: Atlas. 2001.

FERREIRA, Carlos Ernesto. **Construção Civil e Criação de Empregos**. Rio de Janeiro. Ed. Fundação Getulio Vargas. 1975

[http://economia.estadao.com.br/noticias/economia+brasil,pais-criou-272225-vagas-formais-em-abril,not\\_67316.0.htm](http://economia.estadao.com.br/noticias/economia+brasil,pais-criou-272225-vagas-formais-em-abril,not_67316.0.htm) – acesso em 18/05/2011

<http://oglobo.com/noticias/economia/necessidade-de-investimentos> - acesso em 27/08/2011.

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Constru%C3%A7%C3%A3o\\_civil](http://pt.wikipedia.org/wiki/Constru%C3%A7%C3%A3o_civil) – acesso em 28/04/2011

<http://www.contabeis.com.br/forum/topicos/17552/baixa-de-estoque-deteriorado/> - acesso 04/11/2011

[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110518/not\\_imp720585.0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110518/not_imp720585.0.php) – acesso em 18/05/2011

<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/110446/regulamento-do-imposto-de-renda-de-1999-decreto-3000-99> - acesso 03/11/2011.

<http://www.portaladm.br/ANC/anc16.htm> - acesso em 03/10/2011

<http://www.sindusconcriciuma.com.br/> - acesso em 10/04/2011.

IUDÍCIBUS, Sérgio; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade nas Sociedades Por Ações**. São Paulo: Atlas, 2010. 646 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo. 7 ed. São Paulo: Atlas. 2000.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos. São Paulo**: Pearson Makron Books. 2001

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books. 2001

MOREIRA, D.A. **Medida da produtividade na empresa moderna**. São Paulo, Pioneira, 1991

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de metodologia científica**. Editora Pioneira. 2000.

SAMPIERI, Roberto Hernández et al. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. 2006.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil**. São Paulo, Pini, 2005

**ANEXOS**

ANEXO I

## CONTRATO

Contrato de empreitada de construção de uma Residência Unifamiliar com 113,84m<sup>2</sup>, que entre si fazem o Sra. **BRUNA JUSTINO** e a Empresa Carlessi – Engenharia Comércio e Construções Ltda.

**BRUNA JUSTINO**, CPF n.º 047.094.819-11, residente e domiciliado no município de Turvo, estado de Santa Catarina, neste ato denominado CONTRATANTE e a Empresa **Carlessi – Engenharia Comércio e Construções Ltda**, CNPJ n.º 79.682.852/ 0001-66, estabelecida à Rua Rui Barbosa, 1360, 1.º andar, município de Turvo, estado de Santa Catarina, daqui por diante denominada Empreiteira, neste ato representada pelo seu sócio-gerente, Engenheiro [REDACTED], CPF n.º [REDACTED], ajustam o presente contrato mediante às seguintes condições:

**CLÁUSULA I:** A EMPREITEIRA obriga-se a executar pelo regime de empreitada, a construção de uma residência de alvenaria de tijolos, com um pavimento, com área total de 113,84m<sup>2</sup>.

**CLÁUSULA II:** A obra será executada em terreno de propriedade do CONTRATANTE, localizado no município de Turvo/SC.

**CLÁUSULA III:** Os serviços serão executados de acordo com as normas da ABNT, projeto e Memorial Descritivo.

**CLÁUSULA IV:** O CONTRATANTE pagará a EMPREITEIRA pela execução dos serviços o valor ajustado de [REDACTED] ([REDACTED]).

**CLÁUSULA V:** O pagamento pelos serviços executados será efetuado pelo CONTRATANTE da seguinte forma:

**CLÁUSULA VI:** Os pagamentos dos serviços executados serão representados por Notas Promissórias.

Obs: As Notas Promissórias são independentes do presente instrumento contratual, podendo as mesmas serem executadas separadamente, ficando alternativo a empreiteira exigir a entrega da pecúnia constante do título de crédito.

**CLÁUSULA VII:** Caso haja acréscimo ou diminuição no volume da obra, o pagamento será feito através de negociação entre as partes.

**CLÁUSULA VIII:** O prazo previsto para a conclusão da obra será de 240 dias, observando-se o estipulado na cláusula x.

**CLÁUSULA IX:** Qualquer alteração do projeto dependerá da prévia autorização do CONTRATANTE e EMPREITEIRA.

**CLÁUSULA X:** O prazo de conclusão poderá ser prorrogado por solicitação da EMPREITEIRA ou do CONTRATANTE, pelos seguintes motivos:

Acréscimo da obra;  
Dias de chuva;  
Qualquer caso de comprovada força maior.  
Falta de pagamento por parte do Contratante.

**CLÁUSULA XI:** Fica estipulada a multa de 10% (dez por cento) para a parte que desistir do Contrato.

**CLÁUSULA XII:** Havendo acordo mútuo, o presente Contrato poderá ser rescindido, garantindo-se a EMPREITEIRA o pagamento dos serviços executados.

**CLÁUSULA XIII:** Em caso de atraso de pagamento de qualquer parcela pelo CONTRATANTE será cobrado pela CONTRATADA junto a parcela vencida, multa de 2% (dois por cento), mais a atualização pelo índice de correção da caderneta de poupança, da data do vencimento até a data do pagamento e juros de 1% (um por cento) ao mês sobre o valor atualizado.

**CLÁUSULA XIV:** Para dirimir quaisquer questões originadas deste Contrato fica eleito o Fórum da Comarca de Turvo/SC.

Por estarem assim, justos e contratados, na presença das testemunhas abaixo assinadas e para um só efeito legal, firmam por si e seus sucessores, o presente instrumento.

Turvo/SC, 23 de Maio de 2003

## **ANEXO II**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA.....:** RESIDENCIA UNIFAMILIAR  
**PROPRIETÁRIO.....:** BRUNA JUSTINO  
**LOCAL.....:** TURVO - SC  
**ÁREA.....:** 113,84 m<sup>2</sup>

### **OBJETO**

Os serviços serão executados segundo indicações do projeto arquitetônico, detalhes e demais elementos, salvo comum acordo ou condições excepcionais.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

Locação: Processo de quadro nivelado, com guias de eucalipto apoiados em pontaletes e afastados de um metro da construção.

Barraco: Será de madeira de 2,00x4,00m com cobertura de telhas de cimento amianto, com dimensões de 0,50x2,44x4mm.

### **FUNDAÇÃO**

Estacas escavadas em concreto armado, com diâmetros e seções de aço fornecidas pelo responsável técnico. O concreto terá resistência de 15MPa.

### **ESTRUTURA**

A estrutura a ser executada será de concreto armado com resistência de 15MPa. Deverá obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico e as Normas: NB-1, NB-4, NB-16 e determinações do responsável técnico.

### **TRATAMENTO E IMPERMEABILIZAÇÕES**

Em todas as vigas em contato com o solo será executado um tratamento com produtos à base de asfalto a fim de se evitar a ascensão de umidade do solo para as paredes.

### **ALVENARIA**

As paredes deverão obedecer a dimensões mencionadas em projeto e serão executadas com tijolos cerâmicos seis furos a chato, assentes com argamassa 1:2:4 (cimento, saibro e areia). Sobre os vãos das portas e janelas serão executadas vergas de argamassa armada.

### **COBERTURA**

Estrutura de Madeira: Tesouras de eucalipto roliço descascado e tratado.

Telhado: As telhas serão de cerâmica esmaltada cor transparente, tipo portuguesa.

As calhas dos rincões, e os rufos serão de alumínio.

Os caibros dos beirais serão aparentes, dimensão 5,0x10,0cm em Angelim.

### **ESQUADRIAS**

As esquadrias externas serão de Itaúba, com dimensões e tipos mencionados em planta. As portas internas serão de imbuía, do tipo semioca.

O parapeito da sacada será de madeira de lei.

#### FERRAGENS

Fechadura porta frente: Marca Stam – ref. 1.400/06 MV  
Fechaduras portas fundo: Marca Stam – ref. 803/03 MV  
Fechaduras portas internas: Marca Stam – ref. 813/03 Grafite  
Fechaduras portas BWC: Marca Stam – ref. 823/03 Grafite  
Ferragens de janelas, porta janelas e dobradiças: Latão oxidado.

#### REVESTIMENTOS

Aplicação de chapisco do traço 1:4 em todas as superfícies de alvenaria e concreto. Sobre o chapisco será aplicado massa única no traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média). Os azulejos dos banheiros e lavanderia serão 25x40A da marca De Lucca.

O forro interno será de angelim. O revestimento da cozinha será com Massa Acrílica e pintura Polipar.

#### PAVIMENTAÇÕES

O contrapiso será de concreto armado. A sala, circulação e dormitórios receberão assoalho de jatobá 2,0x15,0cm, com posterior lixação e aplicação de Synteko; os rodapés nestas peças serão de 1,5x7,0cm em jatobá. As demais peças receberão piso cerâmico 41x41A da marca Itagres; os rodapés nestas peças serão da mesma cerâmica exceto nos bwc's e lavanderia. Serão fornecidas soleiras em granito na cor preta para as portas externas como também para as biqueiras da varanda e sacada.

#### INSTALAÇÃO HIDRO SANITÁRIA

Todos os tubos e conexões de água fria serão de PVC soldável. A caixa d'água será de 1000 litros e de polietileno. Os tubos para esgoto serão de PVC classe leve brancos com diâmetros de 100,50 e 40mm. As fossas e sumidouros serão do tipo pré-fabricado.

#### INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Os fios serão antichama, interruptores e tomadas marca Iriel linha Tallari. Os eletrodutos flexíveis para as paredes e tetos serão da marca Mapasa diâmetro de "¾ e ½" e caixas de PVC. A entrada de energia será trifásica e subterrânea. Os disjuntores serão da marca Lorenzetti.

Serão fornecidos 2 luminárias fluorescentes branca BL29 2x40W completa da marca Taschibra e 10 globos leitosos esféricos da marca Multividro.

#### APARELHOS SANITÁRIOS

Um vaso sanitário será da marca Icasa linha Sabatine e outro da marca Deca linha De Ville. Os assentos serão laqueados.

As cubas de louça serão de embutir e da marca Icasa.

As torneiras dos lavatórios serão da marca Docol linha Delicata Chrome/Metal Polido. A torneira da cozinha será giratória da marca Docol linha Itapema. A torneira do tanque será da marca Argus ref. 1158 C23. As bases dos registros e das válvulas de descarga serão da marca Docol com acabamento dos registros da mesma linha das torneiras e a válvula Luxux Cromado.

Os acessórios dos bwc's serão da marca Moldenox tipo Kit. Será afixado porta-shampoo da marca Lartigiano referência 421 em cada banheiro. Serão fornecidos dois chuveiros Ducha SS Corona. Serão fornecidas as bancadas de granito cinza andorinha para os banheiros.

Será executado um tanque de lavar roupas em alvenaria.

#### VIDROS

Os vidros serão lisos com 3mm de espessura.

#### PINTURA

As paredes internas receberão massa acrílica, posteriormente na cozinha tinta polipar e nas demais peças tinta acrílica da marca Renner.

As paredes externas receberão somente tinta acrílica da marca Renner.

O forro interno receberá verniz copal e as demais superfícies em madeira, tinta esmalte sintético, ambos da marca Renner.

Será dado um número de demãos necessárias para um bom acabamento.

Turvo/SC, 23 de Maio de 2003.

## **ANEXO III**

## REQUISIÇÃO DE MATERIAIS

### REQUISIÇÃO DE MATERIAIS

NOMEDAOBRA: \_\_\_\_\_


LOCAL: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Quantidade	Un.	Produto

## **ANEXO IV**

# NOTA FISCAL DE TRANSFÊRENCIA PARA OBRA

<b>CONSTRUTORA</b> 		<b>CARLESSI ENGº COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES LTDA.</b>		<b>NOTA FISCAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> SAÍDA <input type="checkbox"/> ENTRADA		Série 01 1ª Via - Destinatário/Remetente - Brn 2ª Via - Fim do Stock - Azul 3ª Via - Fisco - Amarelo 4ª Via - Fisco - Rosa 5ª Via - Contabilidade - Verde					
Rua Rui Barbosa, 1360    1º Andar    Centro Turvo    Santa Catarina Fone (48) 3525-8800 / Fax (48) 3525-8801    CEP 88930-000		CUP/CFOP:    Nº <b>10686</b>		DATA LIMITE PARA EMISSÃO 00/00/00							
NATUREZA DA OPERAÇÃO: <i>Trans. Obra</i> CUP: <i>3122</i>		INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO		INSCRIÇÃO ESTADUAL							
DESTINATÁRIO / REMETENTE NOME RAZÃO SOCIAL: <i>Carlessi, obra</i> CUP/CFOP:				DATA DA EMISSÃO:							
ENDEREÇO:		BARRIO/DISTRITO:		CEP:		DATA DA SAÍDA/RECEBIDA:					
MUNICÍPIO:		FONE/FAX:		UF: <i>SC</i> INSCRIÇÃO ESTADUAL:		HORA DA SAÍDA:					
FATURA											
DADOS DO PRODUTO											
COD. PROD.	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	CL. FISCAL	SITUAÇÃO TRIBUTÁRIA	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	ALÍQUOTAS ICMS (%)	IPÍ (%)	VALOR DO I	
	<i>ferro const. 10mm</i>			<i>kg</i>	<i>25</i>						
	<i>ferro const. 8mm</i>			<i>kg</i>	<i>40</i>						
	<i>ferro const. 6,3mm</i>			<i>kg</i>	<i>40</i>						
	<i>Escal: pto caibao</i>			<i>m</i>	<i>350</i>						
	<i>botina 40</i>			<i>pr</i>	<i>06</i>						
	<i>garras Crosby 3/8 aco</i>			<i>pc</i>	<i>40</i>						
	<i>barra conectora 3/8x3m</i>			<i>kg</i>	<i>15</i>						
CÁLCULO DO IMPOSTO											
BASE DE CÁLCULO DO ICMS		VALOR DO ICMS		BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO		VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO		VALOR TOTAL DOS PRODUTOS			
VALOR DO FRETE		VALOR DO SEGURO		OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS		VALOR TOTAL DO IPI		VALOR TOTAL DA NOTA			
TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS											
NOME RAZÃO SOCIAL: <i>o mesmo</i>				FRETE POR CONTA: <input checked="" type="checkbox"/> 1. EMISSOR <input type="checkbox"/> 2. DESTINATÁRIO		PLACA DO VEÍCULO:		UF: <i>SC</i> CUP/CFOP:			
ENDEREÇO: <i>o mesmo</i>				MUNICÍPIO:		UF: <i>SC</i> INSCRIÇÃO ESTADUAL:					
QUANTIDADE:		ESPÉCIE:		MARCA:		NÚMERO:		PESO BRUTO:		PESO LÍQUIDO:	
DADOS ADICIONAIS											
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES				RESERVADO AO FISCO				Nº DE CONTROLE DE FORMALIZAÇÃO:			
Paragrafo Grafica e Editora Ltda - ME - Rua Frei Gregorio Dal Monte, 1550 - Turvo - SC - Fone (48) 3525-0624 - CNPJ 85.172.948/0001-87 - Inscr. Est. 252.249.890 - 1º DEREG de Araraquã SC Nº 12/10 - 20 Blocos - 25X05 de 010/2011 a 011/2011 - Modelo 1 - Série 01 - Aut. Fiscal 581107200001713 - Data Aut. 17/01/2011 - Data Imp. 17/01/2011.											
RECEBEMOS DE <b>CARLESSI ENGº COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES LTDA.</b> OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO						<b>NOTA FISCAL</b> Nº <b>10686</b>					
DATA DO RECEBIMENTO:						IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR:					

## **ANEXO V**



## **TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA**

### TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBRA

Obra/Objeto  
Município  
Contrato nº.  
Custo da obra  
Empresa executora  
Data de início  
Data da conclusão

Os representantes abaixo assinados, incumbidos de receber a obra acima mencionada, declaram que nesta data a mesma está concluída.

A execução obedeceu rigorosamente o contrato e as especificações, cumprindo todas as normas técnicas.

Quanto ao uso dos materiais, especificações, adequações e projetos foram todos executados e realizados dentro do padrão, bem como obedecidas todas as orientações do fiscal para uma perfeita execução.

E, para constar, lavrou-se o presente termo em duas vias de igual teor, as quais será dado o devido destino.

Turvo-SC,      de      de.

## **ANEXO VI**

## ENTREVISTA

1 – Você conhece alguma empresa na região que contabiliza as perdas no processo de construção civil? (não precisa citar nomes)

2 – Se a resposta for negativa porque você que não contabilizam?

3 – Você acha importante que as empresas do ramo de construção civil contabilizar suas perdas?

4 - Qual o impacto que essa contabilização poderiam agregar ou afetar as empresas ?

## **ANEXO VII**

## LAUDO CORPO DE BOMBEIROS



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
3ªCBM / 4ºBBM - ARARANGUÁ

O Comandante da 3ª Companhia de Bombeiro Militar, no uso de suas atribuições resolve:

Fornecer a presente Certidão de Ocorrência, protocolada nesta OBM, sob o nº **000/B-2/2011**, conforme requerimento da parte interessada, cujo conteúdo não tem qualquer valoração dos fatos, danos ou responsabilidades, e sim apenas caráter meramente informativo, limitando-se a transcrever integral e fielmente os exatos termos e dados que constam do registro original de cadastramento e atendimento de ocorrência, constante de nossa Central de Emergência 193, nos seguintes termos:

<b>CÓDIGO:</b>			
<b>NATUREZA:</b>			
<b>DATA:</b>		<b>HORÁRIO:</b>	
<b>VÍTIMA:</b>			
<b>SOLICITANTE:</b>			
<b>ENDEREÇO DA OCORRÊNCIA:</b>			
<b>PONTO REF:</b>		<b>BAIRRO:</b>	
<b>MUNICÍPIO:</b>		<b>U. F. :</b>	
<b>HISTÓRICO:</b>			
<b>ASSINATURA:</b>			
<b>GUANIÇÃO:</b>			

Do que para constar mandou passar a presente Certidão de Ocorrência, que vai devidamente assinada na forma da lei. Eu \_\_\_\_\_ GUILHERME Costa dos Santos, Soldado Bombeiro Militar do 1º/3ª/4ºBBM, digitei a presente Certidão.

Quartel em Araranguá, 14 de novembro de 2011.

\_\_\_\_\_  
GUSTAVO E. M. Campos – Cap BM  
Comandante da 3ª/4ºBBM