

ALUNO: Ricardo Bandeira de Oliveira

ORIENTADOR: Evilson de Araújo Barros

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EM ANÁLISE DE SISTEMAS

MOTO HONDA DA AMAZONIA

Manaus - AM, fevereiro/91



Biblioteca Setorial do CDSA. Março de 2021.

Sumé - PB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO


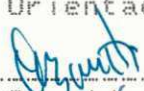

ESTAGIÁRIO : Ricardo Bandeira de Oliveira  
MATRÍCULA : 8811345-X  
CURSO : Processamento de Dados  
EMPRESA : MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA  
LOCAL : Manaus - AM  
DEPARTAMENTO : Processamento de Dados  
PERÍODO : 90.2  
ORIENTADOR : Evilson de Araújo Barros  
SUPERVISOR : Hajime Hattori

Manaus - AM - fevereiro/91

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO

ALUNO: Ricardo Bandeira de Oliveira  
EMPRESA: MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA  
ÁREA DE ESTÁGIO: Análise de Sistemas  
PERÍODO DE ESTÁGIO: 01 de setembro de 1990 a  
08 de fevereiro de 1991

A coordenação de estágio do DSC, adotando os procedimentos de praxe para a avaliação da disciplina Estágio Supervisionado, apresenta seu parecer final:

COMISSÃO EXAMINADORA	RELATÓRIO	DEFESA
 Prof. Orientador	A	A
 Prof. Convidado	A	A
 Prof. Convidado	A	A
NOTA FINAL:	A	( A )

Tendo em vista o conceito atribuído ao aluno pelo estágio realizado conforme autorização deste Departamento de Sistemas e Computação e tendo em vista as normas que regulam o Estágio Supervisionado o aluno tem direito a \_\_\_\_\_ créditos.

Campina Grande, 26 de 02 de 1991. 91

## APRESENTAÇÃO

Este relatório é uma apresentação do trabalho desenvolvido no Estágio Supervisionado, realizado pelo aluno Ricardo Bandeira de Oliveira, durante o período de 1 de setembro de 1990 a 08 de fevereiro de 1991.

O referido estágio desenvolveu-se na MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA, no setor de informática, onde teve suas atividades voltadas aos sistemas de faturamento(FD) e informações gerenciais(IG), sob supervisão de Hajime Hattori e coordenação de Adriana M. P. Ishihara.


Manaus, 08 de fevereiro de 1991

D E C L A R A Ç Ã O

Declaramos, para os devidos fins que o aluno RICARDO BANDEIRA DE OLIVEIRA, cumpriu estágio nesta empresa no período de 31.08.90 à 08.02.91, totalizando 1.080:00 horas de estágio.

Para maior clareza firmamos a presente,

MOTO HONDA DA AMAZONIA LTDA

  
Gerência de Relações Industriais

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela alegria de ter me proporcionado este trabalho com êxito.

De maneira muito especial e com todo carinho, agradeço a meus pais e manos, pela paciência, pelo estímulo e ajuda prestada para que eu conseguisse alcançar este objetivo. Não esquecendo também meus mestres e colegas que estiveram comigo no decorrer da minha formação acadêmica.

Agradeço a todos os colegas de trabalho da HDA que me orientaram e apoiaram-me na realização deste trabalho. Finalmente agradeço ao IEL(Instituto Euvaldo Lodi), por ter encaminhado meu estágio a MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA, e a todas as pessoas que de forma direta ou indiretamente me ajudaram até o momento.



## HISTÓRICO DA EMPRESA

A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA teve início em 1971 após demorado trabalho de pesquisa, análise e planejamento realizado pela matriz Japão para que viesse se viabilizar a montagem da primeira fábrica de motocicletas do Brasil.

Em 9 de julho de 1975 foi iniciada a MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA, e em 4 de novembro de 1976 estava pronta, iniciando então as atividades.

Inicialmente, com 91.000 m<sup>2</sup> e uma média de 267 funcionários, hoje conta com uma área do terreno de aproximadamente 400.000 m<sup>2</sup> e cerca de 2.500 funcionários em pleno coração do Distrito Industrial em Manaus.

A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA, esta dividida em duas fábricas conhecidas por HCA (Honda Componentes da Amazônia) e HDA (Honda da Amazônia). Na primeira são produzidas peças e componentes e na segunda é realizada a montagem das motocicletas e produção de peças metálicas a partir da fundição. Suas fábricas constituem-se de uma estamparia com prensas de até 400 toneladas, fundições de alumínio por gravidade e sob pressão para cabeçotes e outros componentes, completa linha de usinagem que inclui até a dos virabrequins, fabricação de aros, instalações para solda, linhas de pinturas, sofisticado sistema de galvanoplastia, seção de estofados, laboratório de análise e um completo conjunto de purificação de água utilizada nos processos, para evitar

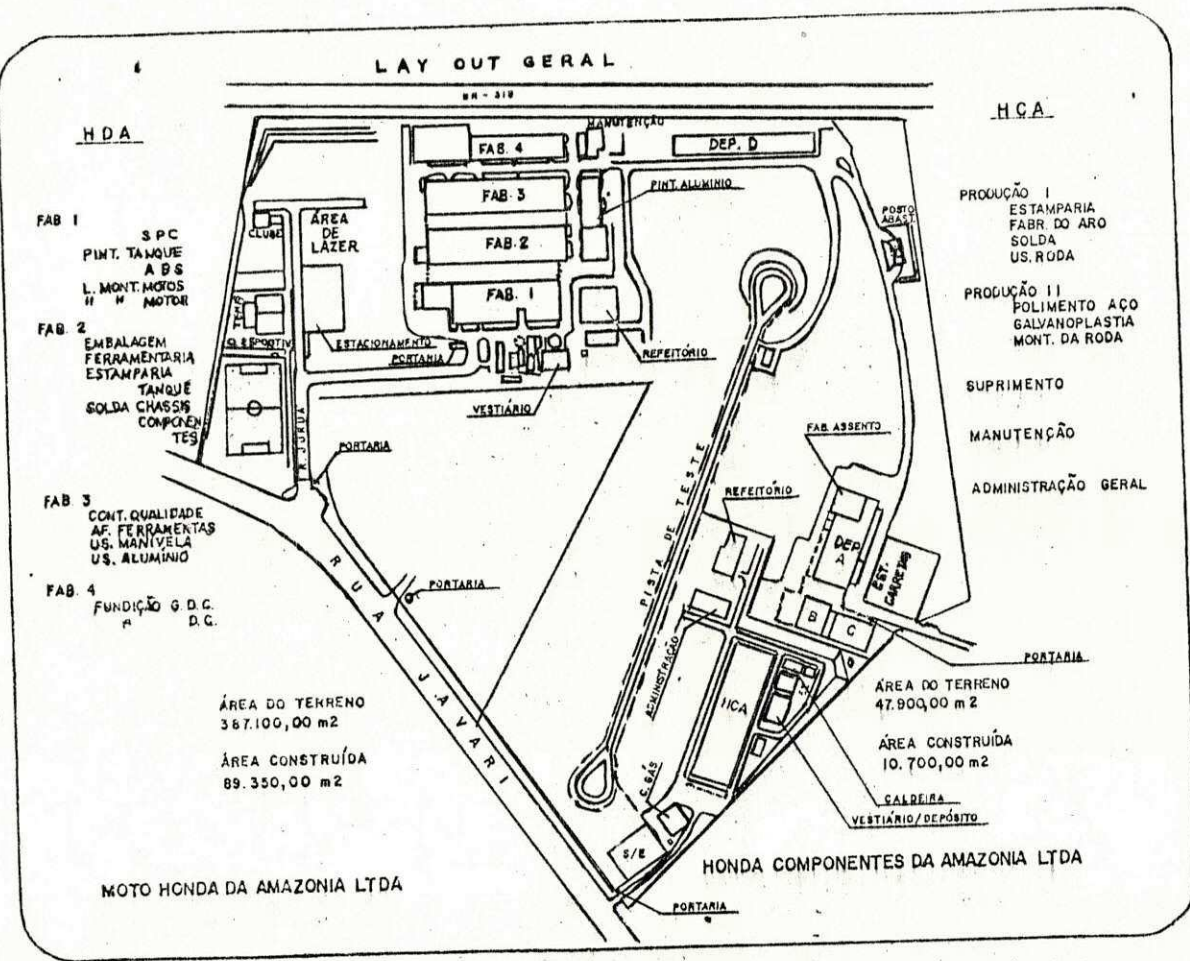


contaminação dos rios locais.

Hoje a MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA possui um investimento na Zona Franca de Manaus, no valor de US\$ 145.000.000, segunda maior da Empresa fora do Japão, produzindo cerca de 12 modelos(xl125 duty, cg125 cargo, cg125 today, nx150, cbx150 aero, xlx350, cbr450 sr, cbx750, nx350 sahara, etc), com uma produção diária de 450 motocicletas.

A Empresa tem cumprido as exigências do governo para atender ao índice de nacionalização preestabelecido. Em 14 anos de atividade industrial, as motocicletas Honda 125cc atingiram um índice de nacionalização de 95%, meta conquistada por meio de expressivos investimentos, alto índice de verticalização e transferência de avançada tecnologia.

LAY OUT GERAL



HDA

HCA

FAB 1  
S.P.C.  
PINT. TANQUE  
A.B.S.  
L. MONT. MOTOS  
H. MOTOR

FAB 2  
EMBALAGEM  
FERRAMENTARIA  
ESTAMPARIA  
TANQUE  
SOLDA CHASSIS  
COMPONENTES

FAB 3  
CONT. QUALIDADE  
AF. FERRAMENTAS  
US. MANIVELA  
US. ALUMINIO

FAB 4  
FUNDIÇÃO G.D.C.  
D.C.

ÁREA DO TERRENO  
367.100,00 m<sup>2</sup>

ÁREA CONSTRUÍDA  
89.350,00 m<sup>2</sup>

MOTO HONDA DA AMAZONIA LTDA

PRODUÇÃO I  
ESTAMPARIA  
FABR. DO ARO  
SOLDA  
US. RODA

PRODUÇÃO II  
POLIMENTO AÇO  
GALVANOPLASTIA  
MONT. DA RODA

SUPRIMENTO

MANUTENÇÃO

ADMINISTRAÇÃO GERAL

ÁREA DO TERRENO  
47.900,00 m<sup>2</sup>

ÁREA CONSTRUÍDA  
10.700,00 m<sup>2</sup>

HONDA COMPONENTES DA AMAZONIA LTDA

## SIMBOLOGIA

HDA - HONDA DA AMAZONIA LTDA

HCA - HONDA COMPONENTES DA AMAZONIA LTDA

C.HO.P.P. - CONTROLE HONDA DE PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO

DOS/VSE - DISK OPERATION SYSTEM/ VIRTUAL STORAGE EXTENDED

MVS - MULTIPLE VIRTUAL STORAGE

## ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

AGRADECIMENTOS

HISTÓRICO DA EMPRESA

SIMBOLOGIA

CAPÍTULO I - ESTRUTURA ATUAL DO DPD

1. Estrutura atual do DPD .....	11
1.1. Configuração de hardware .....	11
1.2. Configuração de software .....	13
1.2.1. DOS/VSE .....	15

CAPÍTULO II - NORMAS E PROCEDIMENTOS PADRÕES

2. Normas e procedimentos padrões .....	19
2.1. A PDS .....	19
2.1.1. Fluxo de preenchimento .....	19
2.1.2. Instruções para preenchimento .....	20
2.2. Procedimentos necessários para o atendimento de uma tarefa .....	21
2.3. Padronização utilizada .....	23
2.3.1. Sistema .....	23
2.3.2. Sub-sistema .....	23
2.3.3. Programa .....	23
2.3.4. Arquivo .....	24
2.3.4.1. Arquivos convencionais .....	24
2.3.5. Nome de dados .....	25

2.3.6. Visão .....	25
2.3.7. Telas e relatórios .....	25
2.3.8. Book fonte .....	26
CAPÍTULO III - PROJETO C.HO.P.P.	
3. Projeto C.HO.P.P. ....	28
CAPÍTULO IV - TAREFAS REALIZADAS	
4. Tarefas realizadas .....	30
4.1. Melhorias no sistema do faturamenmto .....	30
4.2. Automação de etiquetas de expedição .....	32
4.2.1. Documentos usados para emissão da etiqueta .....	32
4.2.2. Procedimento atual da etiqueta de expedição .....	33
4.3. Ativação do crítico .....	35
4.3.1. Procedimentos necessário para ativação .....	35
4.3.2. Problemas com o crítico atual .....	37
4.4. Sistema de informação gerencial .....	38
CONCLUSÃO	
ANEXO	
BIBLIOGRAFIA	



CAPÍTULO I

ESTRUTURA ATUAL DO DPD

## 1. ESTRUTURA ATUAL DO DPD

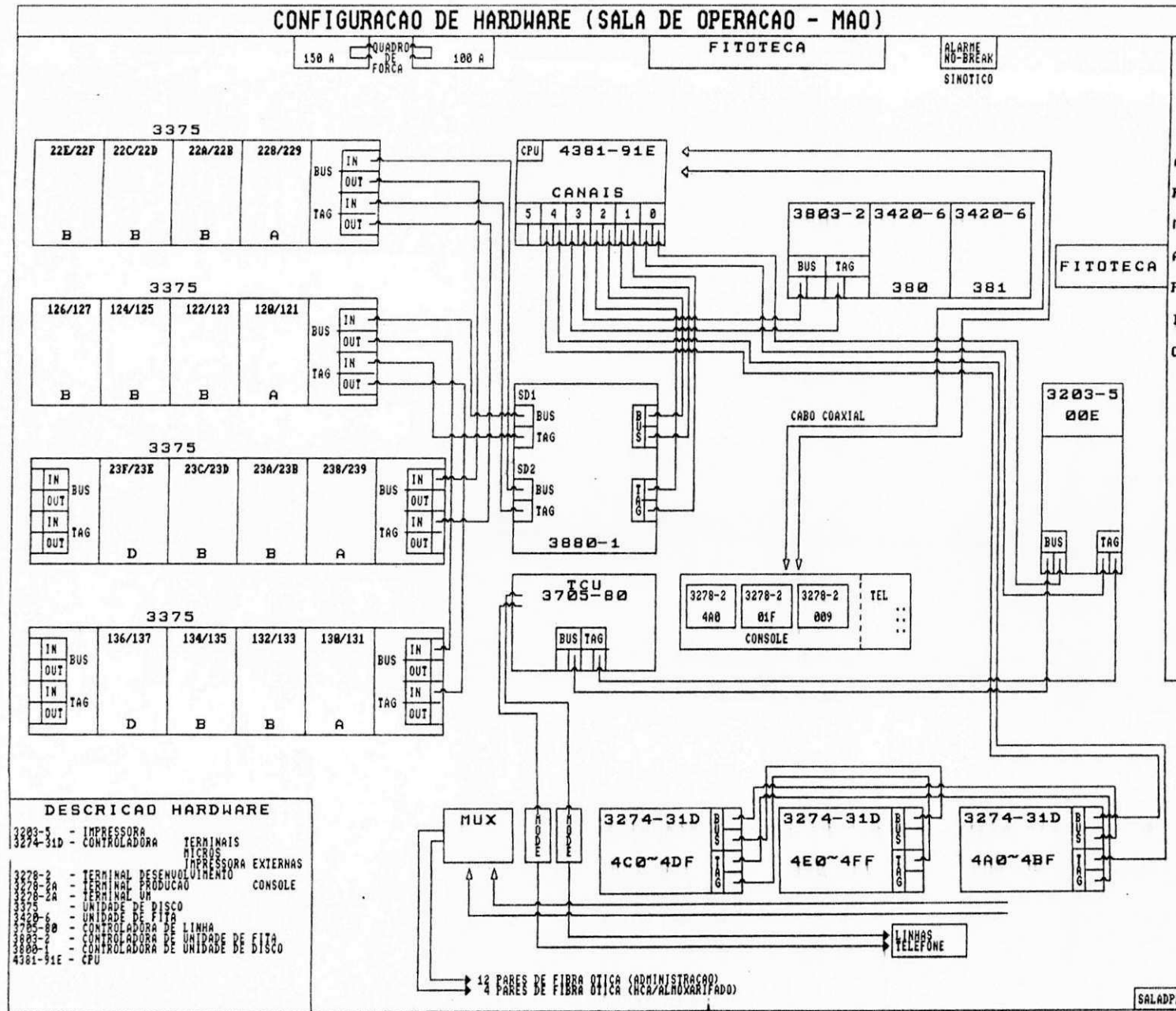
O DPD da HONDA DA AMAZÔNIA, que tem como supervisor Hajime Hattori, hoje conta com seu quadro de funcionários de cerca de 30 pessoas alocadas nas seguintes áreas: Suporte, Produção, Desenvolvimento, Centro de Informação e a parte Administrativa. É de sua responsabilidade a maioria dos sistemas existentes na fábrica (faturamento, informações básicas, controle de materias, etc), ficando a cargo do DPD de SAO a parte de vendas, cobranças, Consórcio Nacional Honda e outros.

### 1.1. Configuração de hardware.

Hoje o DPD da HDA está configurado da seguinte maneira:

Possui uma CPU IBM - 4381, com 6 canais que se ligam a diversas controladoras e a uma impressora 3203-5, quatro unidades de disco 3375, ligadas a uma controladora 3880-1, duas unidades de fitas 3420-6, ligadas a uma controladora 3803-2. Ligadas a controladora de terminais 3274, estão os terminais locais, micros e impressoras (rima). Responsável pela comunicação remota possui uma TCU 3705-80, que se utiliza de modem (linha telefônica).

# CONFIGURACAO DE HARDWARE (SALA DE OPERACAO - MAO)



## 1.2. Configuração de Software

O sistema operacional utilizado é o DOS/VSE(DISK OPERATION SYSTEM/ VIRTUAL STORAGE EXTENDED), embaixo dele rodam o POWER e o VTAM.

Existem três cics-vs, dos quais estão dispostos os seguintes ambientes: Teste, Produção1 e Produção2.

No ambiente de Teste , são desenvolvidos e testados todos os sistemas. Nele rodam o mantis do desenvolvimento e o iccf(interactive computing control facility), um ambiente que oferece várias facilidades entre elas: criar e rodar programas, comunicação, etc. Produção1 é o ambiente onde interage os usuários finais, utilizando programas de consulta e atualização em mantis, e no terceiro Produção2 rodam-se os principais sistemas existentes e é de responsabilidade da Produção.

As linguagens oficial para programação são:

Programas batch - Cobol

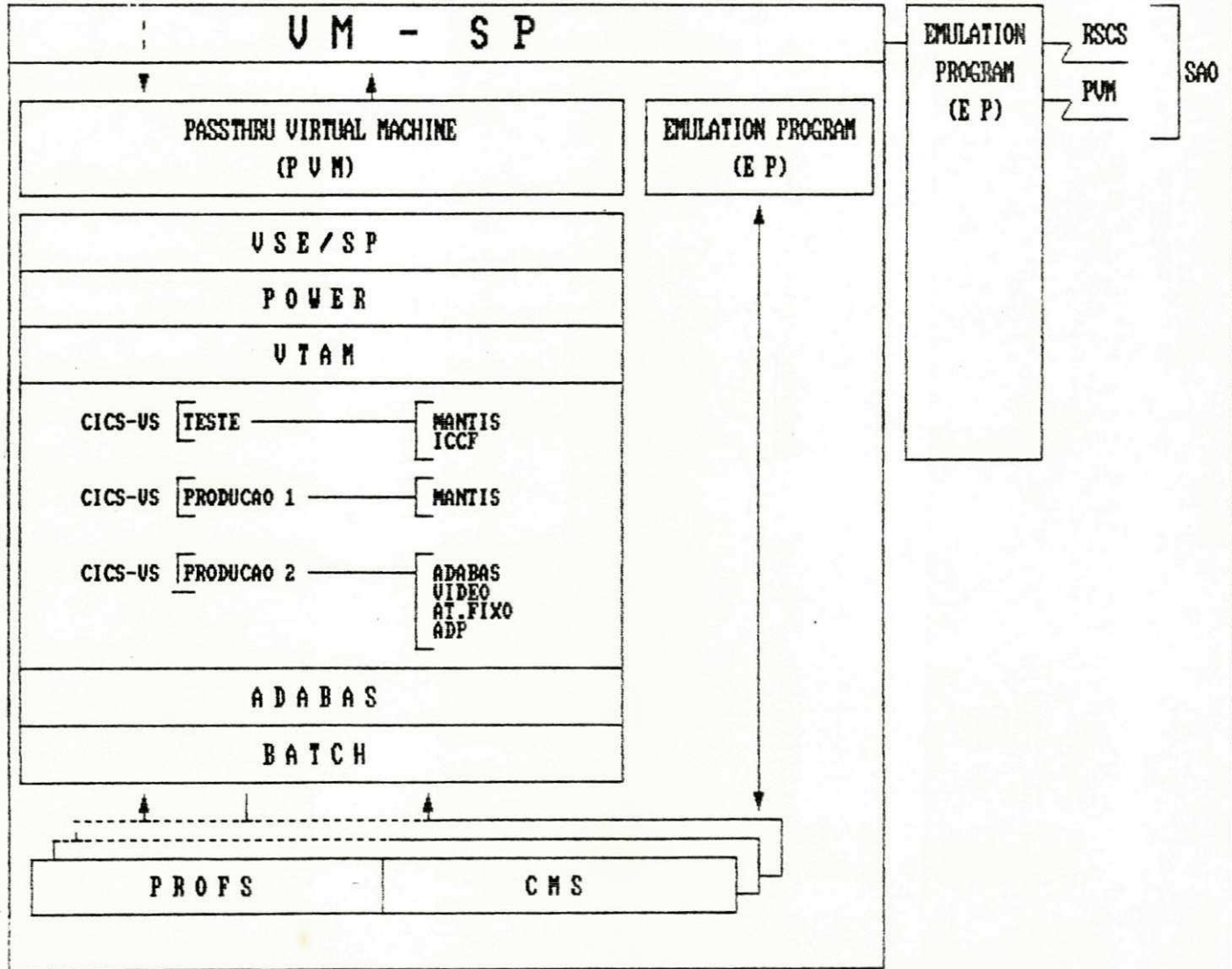
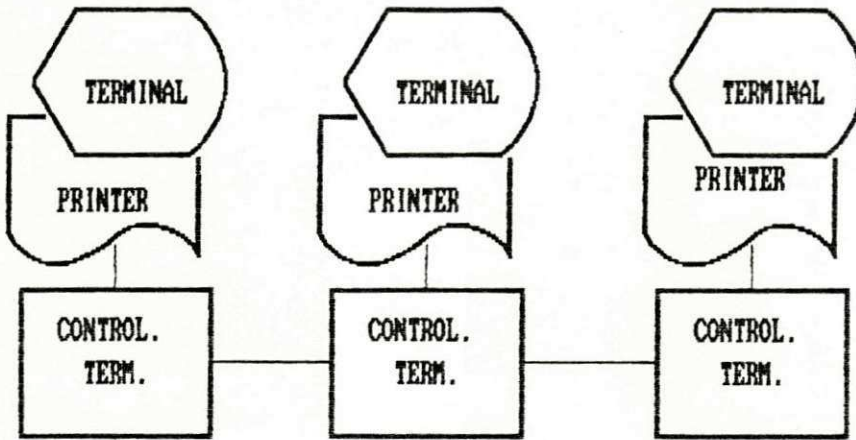
Programas on-line - Mantis

As linguagens assembler, cics a nível de macros e comandos serão utilizadas somente em casos não suportados pela linguagem oficial.

Brevemente um novo sistema será instalado, MVS (MULTIPLE VIRTUAL STORAGE), e todos os sistemas existentes serão refeitos utilizando uma metodologia de banco de dados. O banco de dados utilizado será o DB2, cujo modelo é relacional.

Em substituição da linguagem mantis , para aplicações interativas com o usuário será utilizado a linguagem CSP.

# SOFTWARE CONFIGURATION MANAUS





### 1.2.1. DOS/VSE

O IBM DOS/VSE(DISK OPERATION SYSTEM/ VIRTUAL STORAGE EXTENDED), é um sistema operacional que pode ser usado em qualquer unidade central de processamento(CPU) de sistemas 370, 4300 e 303.

#### Funções e facilidades do DOS/VSE

- Controle do sistema
- Manuseio de dados
- Comunicação sistema-operador e vice-versa
- Segurança do sistema
- Multiprogramação
- Procedimento de IPI automático
- Suporte para discos FBA
- Suporte para 12 partições
- Concatenação de bibliotecas

#### Programas Componentes do DOS/VSE

Os programas componentes do DOS/VSE podem ser separados em dois grupos:

1. Programas de processamento
2. Programas de controle

#### 1. Programas de processamento

Os programas de processamento trabalham paralelamente ao sistema operacional, auxiliando-o nas atividades projetadas pelo usuário, sem influir diretamente no resultado final das mesmas.

Ex: LINKAGE EDITOR, CICS/VS, POWER/VSE, SORT/MERGE,

DITTO/VSE, COMPILADORES, VSE/VSAM, ETC.

## 2. Programas de controle

São programas fornecidos geralmente pelo fabricante do computador e tem como finalidade básica desenvolver atividades de gerenciamento e controle do sistema.

No DOS/VSE temos como programas de controle:

- . IPL(initial program load) - É utilizado para iniciar as operações no sistema. Tem como funções básicas identificar a instalação e carregar o núcleo do programa "SUPERVISOR" para a memória principal.

- . SUPERVISOR - É o programa de controle executado paralelamente aos demais programas do sistema. É ele quem efetua todas as operações de entrada e saída e outras operações necessárias ao desempenho de demais programas.

Principais funções:

- a) Proteção de Memória - Necessário para ambientes de multiprogramação, pois, evita que um programa invada a área de execução de outro programa.

- b) Manuseio de Interrupções:

- . SUPERVISOR CALL
- . PROGRAM CHECK
- . MACHINE CHECK
- . INPUT/OUTPUT

- c) Distribuição de Serviços nos Canais - Os dispositivos de E/S, estão ligados a CPU por canais. Enquanto as informações trafegam no canal, a CPU fica liberada para processamento de outras instruções.

- d) Comunicação com o Supervisor - O supervisor efetua a

comunicação operador-sistema e sistema-operador através da console do sistema.

e) Carga de programa - A rotina system loader , que está permanentemente na memória é responsável pela carga de todos os programas que executam em um sistema DOS/VSE.

. JOB CONTROL - O programa JOB CONTROL trabalha entre a execução dos programas do usuário. Ele prepara o sistema para que estes programas possam ser executados. O JOB CONTROL é carregado na memória inicialmente pelo IPL e posteriormente a cada JOB pelo SUPERVISOR. Um JOB(unidade de trabalho do sistema) é composto pela execução de um ou mais programas, sendo que cada uma das execuções é chamada de JOB STEP(etapa).

CAPÍTULO II

NORMAS E PROCEDIMENTOS PADRÕES

## 2. NORMAS E PROCEDIMENTOS PADRÕES

### 2.1. A PDS

A PDS - Proposta de Desenvolvimento de Sistema, é o documento que formaliza a solicitação de serviço ao DPD. Tem por objetivo demonstrar a necessidade/viabilidade técnica/econômica de utilização de recursos de processamento de dados para realização de determinado trabalho. A emissão da PDS, bem como a obtenção de aprovação são da responsabilidade do departamento solicitante do trabalho.

#### 2.1.1. Fluxo de preenchimento

##### - Primeira Etapa

O departamento solicitante deve preencher os campos de tema, especificação dos objetivos, resultados esperados e tendências, utilizando quando necessário o suporte da área de sistema do DPD.

##### - Segunda Etapa

A PDS será em seguida examinada pelos departamentos envolvidos e que emitirão seu parecer sobre o assunto.

##### - Terceira Etapa

O sistema a ser desenvolvido é apresentado a gerência/diretória do departamento emitente e do DPD para aprovação.



### 2.1.2. Instruções para preenchimento

- . Especificação - Descrição sucinta do que pretende.
- . Objetivo - Indicar o objetivo a nível empresa, situando o serviço solicitado dentro deste objetivo.
- . Resultados Esperados - Identificação dos benefícios reais a nível empresa, decorrentes do trabalho a ser realizado.
- . Tendências - Identificação dos possíveis prejuízos a curto, médio e longo prazos que poderão ocorrer com a não utilização de recursos de processamento de dados.
- . Providências - Identificar quais as providências que deverão ser tomadas pelo usuário para que os benefícios esperados venham a ocorrer.
- . Parecer do DPD - Na avaliação do serviço deverão ser consideradas possíveis implantações com outros sistemas e departamentos, e se o serviço solicitado irá atingir aos objetivos esperados.

## 2.2. Procedimentos necessários para o atendimento de uma tarefa

Na realização de uma tarefa , ou atendimento de uma PDS , uma série de procedimentos e normas são adotados, tais procedimentos auxiliam a Produção e o usuário final.

Procedimentos padrões utilizados para a realização de uma tarefa.

### 1. Especificação da tarefa

É necessário que se descreva passo a passo todos os procedimentos envolvidos para a elaboração da tarefa, assim como: interligação entre os procedimentos, restrições, observações e uma lógica minuciosa dos programas principais.

### 2. Distribuição de relatório

Em caso de relatórios é preenchido um formulário com informações sobre: periodicidade do relatório, o departamento e usuário a quem se destina o relatório, tipo de formulário a ser impresso e outras informações adicionais.

### 3. Manual do usuário

Em caso de programas mantis que utilizam telas de manipulação de dados e menus, é elaborado um manual e passado para o usuário.

### 4. Fluxo/rotinas operacionais

É descrito toda a sequência dos JOBS a serem executados, assim como todos os arquivos, relatórios, telas, accept's etc; informações sobre sort, repro e uma breve descrição do que o job realiza.

### 5. Diagrama de fluxo de dados

Dependendo da natureza da tarefa e necessário que seja documentado em forma de diagrama de fluxo de dados.

Em anexo(vol.II, ref.02) mostraremos um exemplo onde envolve os procedimentos padrões citados acima. O exemplo foi o atendimento de uma PDS, que solicitava um relatório de controle de lotes em trânsito.

### 2.3. Padronização Utilizada

Devido a necessidade de usar uma padronização para especificar o nome de programas, arquivos, relatorios etc, visando com isto uma maior organização e produtividade, foi criado e adotado todo um esquema de padronização. Mostraremos a seguir os principais, e mais importantes esquemas utilizados.

#### 2.3.1. Sistema

Representado por um caractere alfanumérico e tem a finalidade de representar a área de atividade a qual pertence.

S S

S - Sistema

#### 2.3.2. Sub-sistema

Representado por um caractere alfabetico, sequencial ascendente(A - Z). Dentro de cada sistema que representa a sub-área de atividade a qual pertence o sub-sistema.

S S

S - Sub-sistema

#### 2.3.3. Programa

É composto de 7 caracteres alfanuméricos com as seguintes especificações.

S S T L N N V

T - Tipo de dados

P - Programas batch

O - Programas on-line

Q - Programas on-line(menu)

U - Programas utilitários

L -Tipo do programa

A - Assembler

C - Cobol  
M - Mantis  
R - RPG  
S - Sort  
I - Idcans

NN - Número do programa dentro do sub-sistema(00 - 99)

V - versão do programa. Caractere ascendente de A - Z

#### 2.3.4. Arquivo

É composto de 4 a 7 caracteres alfanumericos, dependendo da estrutura do arquivo.

##### 2.3.4.1. Arquivos convencionais

Constituido de 7 caracteres alfanumericos com as seguintes especificações.

S S T Ø N N O

T - Tipo

D - Arquivo em disco  
F - Arquivo em fita  
C - Arquivo em cartão  
W - Arquivo em winchester

Ø - Fixo

T - Teste  
Ø - Produção

NN - Número do arquivo dentro do sistema/sub-sistema

01 - 49 Arquivos permanentes  
50 - 99 Arquivos temporários

O - Organização do arquivo

B - BDAM

- E - VSAM ESDS
- I - Indexado sequencial
- K - VSAM KSDS
- R - VSAM RSDS
- S - SAM

### 2.3.5. Nome de dados

Os nomes de dados são nomes atribuídos aos campos que formam os registros e são codificados da seguinte maneira.

S S T Ø N N O - NOME

S S T Ø N N O - Nome do arquivo

NOME

Nome atribuído pelo programador para identificar o campo dentro do layout do registro.

### 2.3.6. Visão

É constituído de definição total ou parcial do registro, para determinar modalidades de processamentos on-line. Usado normalmente para arquivos com tipos de registro diferentes.

S S T Ø N N O I

S S T Ø N N O - Nome do arquivo

I - Identifica a visão dentro do arquivo(A - Z).

### 2.3.7. Telas e relatórios

Documentos emitidos pelo computador ou informações obtidas/mostradas através de um terminal de vídeo.

S S T Ø N N I V

T - Tipo

T - Tela

R - Relatório

I - Identifica a tela/relatório dentro do programa que é



utilizado.

V - Versão da tela/relatório(A - Z).

### 2.3.8. Book fonte

São constituídos por uma coleção de informações comun a uma ou mais aplicação, incorporado ao programa em tempo de compilação a partir da biblioteca fonte do sistema ou iccf/cms.

S S T X N N V

T - Tipo de dados

B - Book

X - Tipo da book

A - Descrição arquivos - Assembler

C - Descrição arquivos - Cobol

D - Documentação diversas

R - Layout de Relatórios

N N - Identificação da book ou número do arquivo. No caso de telas especificar o número do programa em que é utilizada.

V - Versão.

CAPÍTULO III

PROJETO C.HO.P.P.

### 3. PROJETO C.HO.P.P.

O "Projeto" é uma nova área que surgiu com a finalidade de avaliar todas as tarefas da empresa e através de soluções operacionais ou de sistema para tentar solucionar os problemas existentes.

O Projeto nasceu com um desafio, o CHOPP - Controle Honda de Planejamento e Produção, que tem como objetivo o controle eficiente e o planejamento eficaz de produção, de forma a maximizar a produtividade com otimização dos recursos.

Inicialmente todas as áreas da empresa estão tendo suas atividades revistas, identificando os pontos positivos e negativos. Tudo para saber quais as tarefas mais adequadas para cada área e os métodos mais eficientes para cumpri-las, tendo como base a perfeita integração entre Manaus, São Paulo e Japão. Feita a análise e classificados os problemas, serão apresentadas soluções operacionais ou de sistemas.

Todo esse processo nasceu na filosofia BRAINS(Brazilian Honda Integrated System) ou Sistemas Integrados da Honda Brasileira; sendo o CHOPP a primeira das três bases que são: produção, comercialização e qualidade.

O projeto CHOPP hoje está sendo tratado como um dos negócios de maior prioridade entre os da Honda, pois ele deseja obter o melhor sistema de planejamento e controle de produção de motocicletas dentre todas as Hondas do mundo.

CAPÍTULO IV

TAREFAS REALIZADAS

## 4. TAREFAS REALIZADAS

### 4.1. Melhorias no sistema do faturamento

O sistema do faturamento(FD), é um dos sistemas mais importantes e abrange vários setores como: vendas, plano de produção, embalagem, expedição e a parte de cobranças. Existem hoje dois sistemas de faturamento, o faturamento de peças e o faturamento de motocicletas, são sistemas distintos e independentes um do outro.

Devido ao tempo de existência o sistema do faturamento é hoje um dos mais problemáticos, e que sofre manutenção com maior frequência. São varios os problemas, desde o sistema de arquivos, que possui um grande número de informações redundantes, duplicidade de informações(o que torna os arquivos desbalanceados), problemas com definição das chaves e dimensão dos campos, até os resultados que não atendem por completo as necessidades dos usuários.

O sistema do faturamento devido sua abrangência, possui ligações com vários sistemas. Todo fluxo de informações inicia-se em São Paulo quando o departamento de vendas emite o plano de distribuição de motocicletas, que juntamente com o plano de Manaus(vendas para a Amazônia Ocidental e local), são emitidas as fichas de revendas, que serão atendidas em um período estabelecido, geralmente um mês. É através das fichas de revendas e do plano de distribuição que é estabelecido o plano de produção

de motocicletas, hoje produzem cerca de 450 motos por dia. Estabelecido o plano de produção, é inicializado todo o processo de produção da motocicleta, são alimentadas as linhas de montagens I/II com peças referente ao plano de produção do dia(modelo/cor), e emitidas as fichas de expedição. Depois de todo processo de produção concluído, é associado a ficha de expedição a ficha de revenda, onde são processado os lotes e emitido as notas fiscais, ficando a cargo da expedição e de vendas de São Paulo todo o transporte dos lotes.

Todos os dias é mandado a numeração de todos os chassis produzidos para a RENAVAM em São Paulo, que é responsável pelo controle de todas as numerações de chassis, sejam para carros ou motocicletas.

Todas as tarefas realizadas no sistema do faturamento, devido a sua natureza(manutenção), serão apresentadas no cronograma em anexo(vol.II,ref.01), assim como dfd's dos principais fluxos de informações que envolve o sistema do faturamento(vol.II, ref.03).



## 4.2. Automação de etiquetas de expedição

Devido aos gastos e visando um maior controle e eficiência no processo de emissão de etiquetas de expedição, tornou-se prioritário para os setores envolvidos a necessidade de automatizar todo o processo de preenchimento da etiqueta, evitando assim possíveis erros nos procedimentos manuais existentes hoje.

### 4.2.1. Documentos usados para a emissão da etiqueta

Uma série de documentos e informações são necessários para a emissão da etiqueta de expedição.

#### 1. Plano de produção semanal

- . Verifica-se a data da produção
- . Modelos e cores
- . Quantidades por cores e modelos

#### 2. Ata da reunião (supervisores e gerentes)

- . Verifica-se os modelos que serão tirados atrasos (modelos que não foram produzidos em dias anteriores)
- . Confirma a quantidade da produção para o dia corrente, conforme plano de produção semanal
- . Confirma sequência de entrada chassi/motor na linha de montagem conforme plano produção semanal
- . Confirma cores e modelos

#### 3. Relatório da linha de montagem

Serve para saber quais os chassis que não foram produzidos na data de produção, para que possamos alterar a data de produção via sistema.

#### 4.2.2. Procedimento atual da etiqueta de expedição

Com base no plano de produção semanal e na ata de reunião de produção, todos os dias alimentamos as linhas de montagem I/II, com fichas de expedição.

##### 1. Alimentação

Todos os dias às 15h30minutos, verificam-se as quantidades por modelo/cor, para o dia seguinte e a ficha é carimbada 7 vezes com o número do chassi. Alimenta-se parcialmente em torno de 30% da produção no dia corrente, pela manhã a partir das 7 horas, alimenta-se o restante da produção conforme ata de reunião realizada diariamente às 17 horas com os supervisores e gerentes. As fichas não são alimentadas 100% no dia anterior à data da produção, pelo fato de na reunião de produção sofrer possíveis mudanças em relação ao plano de produção semanal.

##### 2. Alimentação chassi/motor

Todos os dias pela parte da tarde, após alimentar-se as fichas em torno de 30% para as linhas de montagem I/II, é dado entrada via terminal a numeração inicial do chassi/motor/cor, por modelo conforme plano semanal.

##### 3. Alteração da cor

Caso a ficha já tenha sido alimentada, e a mesma venha a sofrer alteração de cor, através de pincel pilot a mesma é alterada e recarimbada para a cor atual, caso haja outra alteração ou engano na hora de recarimbar, então coloca-se papel adesivo e a ficha é recarimbada novamente. Através do terminal é feita a devida alteração de cor.

##### 4. Extravio da ficha

O setor extraviador emite documento solicitando uma nova

ficha, onde na solicitação vem o número do chassi/motor.

Obs: Diariamente o funcionário bate uma média de 4.200 carimbadas.

Em anexo(vol.II, ref.04), mostraremos a etiqueta de expedição utilizada hoje, assim como alguns documentos utilizados para a emissão da mesma.

### 4.3. Ativação do crítico

Uma peça é considerada crítica, quando o saldo do estoque e os possíveis pedidos em trânsito, não venham a atender o plano de produção estabelecido para uma determinada data.

Hoje o crítico trata das peças que não possuem quantidade mínima para produção diária de cinco a trinta dias respectivamente, e emite relatórios diários e quinzenais, de peças críticas e o acompanhamento delas.

#### 4.3.1. Procedimentos necessários para ativação

Mostraremos a seguir os procedimentos necessários para a ativação das rotinas críticas:

##### 1. Alimentação do plano de produção diário

Deve ser alimentado via programa mantis, o plano de produção diário sempre com o mínimo de 30 dias de adiantamento.

Informações necessárias à digitação:

- . Código do modelo
- . Código da cor
- . Data da produção
- . Versão do plano
- . Quantidade prevista

##### 2. Inicialização dos arquivos EED011K e EED013K

EED011K - Arquivo de previsão de chegada de material de São Paulo.

EED013K - Arquivo de itens críticos.

Os itens críticos são colocados neste arquivo e ficam por três dias úteis, após o que serão deletados no último job do diário.

Um item constará no relatório de críticos diário se:

- . O seu cálculo indicar quantidade crítica.

- . se estiver no arquivo EED013K, ou seja, se foi crítico nos últimos três dias.

Obs: Para o crítico quinzenal considerar apenas o primeiro item.

### 3. Previsão de chegada de material em São Paulo

Informações de previsão de chegada de material de São Paulo, via telex, devem ser digitadas via programa mantis.

informações necessárias à digitação:

- . Código do material
- . Ano/mês de chegada
- . Unidade de compra
- . Quantidade prevista

4. Depois do arquivo EPD001K(plano de produção diário) ser alimentado, e os arquivos EED013K e EED011K serem inicializados, o analista responsável deve juntamente com a Produção reativar os seguintes JOBS:

- . JEE10601 - Relatório com posição de críticos para cinco dias úteis

- . JEE39101 - Relatório com posição de críticos para trinta dias úteis

Obs: Deve ser informado pelo usuário o tipo de material (99 - todos, 01 - peças, 02 - mat. prima, etc) e a origem(9 - todas, 1 - São Paulo, 2 - fab. propria, 3 - Japão, 4 - Manaus), para ambos os relatórios.

#### 4.3.2. Problemas com o crítico atual

Uma série de problemas foram as principais causas da sua desativação, problemas estes existentes até hoje como:

##### 1. Saldo do estoque

O processo é baixado mensalmente, então, não reflete durante o mês a posição real.

##### 2. Historico do acompanhamento está sem:

- . D.M.I.(devolução de materiais inutilizados)
- . Estoque setorial(controle produção)
- . Assistência técnica

3. Atualmente não considera movimentação dos depósitos 2,4,5 e 6, ou seja somente 1 e 3.

Em anexo(vol.II, ref.05), mostraremos os relatórios de críticos para cinco dias úteis e acompanhamento de críticos para cinco dias.



#### 4.4. Sistema de informação gerencial

Com o objetivo de oferecer informações sumarizadas, confiáveis e sigilosas, foi desenvolvido o sistema de Informação Gerencial(IG). O sistema foi projetado e desenvolvido para usuários a níveis de diretores, supervisores e gerentes.

O sistema IG considera um histórico de motocicletas por modelo por um período de 12 meses, e oferece informações sumarizadas da situação das vendas(em cruzeiro e dólar), produção de motocicletas, embalagem e indicativos econômicos.

O sistema considera para motocicletas os seguintes tipos de faturamento:

- . Faturamento direto
- . C.N.H.
- . Amazônia Ocidental
- . Governo frotista
- . Exportação
- . Faturamento local
- . Faturamento para filial

O sistema como foi desenvolvido visando usuários a níveis de diretores, supervisores e gerentes, e por ter nestes três níveis um grande número de estrangeiros(japoneses), que não dominam a língua portuguesa. Toda parte interativa do sistema, onde exige o diálogo com o usuário foi feita usando a língua inglesa. E devido a importância e a natureza sigilosa das informações manipuladas, o sistema possui todo um esquema de "password", para o acesso e manipulação das informações.

Em anexo(vol.II, ref.06) apresentaremos alguns menus, telas e relatórios e ainda as books dos principais arquivos.

## CONCLUSÃO

Fundamentalmente, o papel da universidade é edificar uma base de apoio que permita ao aluno, durante a vida profissional, superar obstáculos e desafios. Diante disso, a disciplina ESTÁGIO SUPERVISIONADO se apresenta como complemento dos estudos, dando oportunidade ao aluno de por em prática seus conhecimentos teóricos.

Partindo desse princípio é importante que se dê mais atenção ao estagiário, sendo necessário maior assistência por parte da Coordenação de Estágio e da Empresa; é preciso, também, que o estagiário seja mais bem preparado, tendo uma idéia de como funciona uma empresa e qual seu papel dentro dela, pois, um aluno bem preparado tem maiores chances de obter um melhor aproveitamento.

Venho afirmar neste relatório a validade do Estágio Supervisionado, tanto no aspecto profissional quanto no aspecto do relacionamento humano, ressaltando a cooperação dos meus colegas de trabalho que contribuíram, sobremaneira, para o pleno êxito do presente estágio.

## ANEXOS

Todos os anexos referente a este relatório, estão dispostos no segundo volume.

## BIBLIOGRAFIA

- . ICCF/Interactive Computing and Control Facility  
Introduction to interactive programming  
release 3.5.
- . VSE/ICCF Terminal user's guide  
release 3.5.
- . Brown, Gary DeWard  
Advanced ANS COBOL with structured programming
- . Mantis, student guide  
Education division CICON
- . Mantis, programming tutorial  
release 4.2.
- . Mantis, design facilities  
Reference manual  
release 4.2.
- . Mantis, file view  
Design reference manual  
release 4.2.
- . Manuais de padronizações

