

amcom

inspired by tech, powered by people

Sumário

1. Visão Geral.....	3
2. Negócio.....	3
3. Fluxo do Processo.....	3
3.1 Desenvolvimento & Aprovação do Cliente	3
3.2 Definição do Tipo de Embalagem	3
3.3 Arranjo Produtivo.....	4
3.4 Produção Industrial.....	4
3.5 Controle de Qualidade e Variáveis Críticas	4
3.6 Entrega ao Cliente	4
4. Requisitos	5
4.1 Requisitos Funcionais.....	5
4.1.1 Cadastro e Gestão de Produtos/Clientes	5
4.1.2 Gestão de Arranjos e Ferramentais.....	5
4.1.3 Planejamento e Produção	5
4.1.4 Controle de Produção em Tempo Real	5
4.1.5 Controle de Qualidade	5
4.1.6 Gestão de Manutenção.....	6
4.1.7 Análise e Relatórios	6
4.2 Requisitos Não Funcionais	6
4.2.1 Desempenho	6
4.2.2 Confiabilidade.....	6
4.2.3 Segurança	6
4.2.4 Usabilidade.....	6
4.2.5 Escalabilidade.....	7
4.2.6 Manutenibilidade	7
4.2.7 Integração	7
5. Base de Dados	7
5.1 Tabela: TAREFOCON.....	7
5.2 Tabela: FACAS	9
5.3 Tabela: PARADAS	10
5.4 Tabela: MAQUINA	11
5.5 Tabela: PEDIDOS	13
5.6 Tabela: ITENS.....	20
5.7 Tabela: CLIENTES.....	25

1. Visão Geral

Este documento apresenta o entendimento adquirido no repasse negocial para o desenvolvimento de uma prova de conceito (POC) baseada em Inteligência Artificial para a ADAMI.

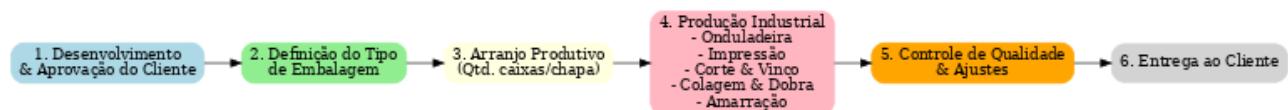
2. Negócio

Foram realizadas reuniões de entendimento negocial com time Adami, onde foi explicitado o fluxo do processo de criação de embalagens. O sistema TRIBOX foi apresentado, bem como a base de dados principal, a dbo.TarefCon, no SQL Server.

3. Fluxo do Processo

Atualmente, o processo de criação de embalagens envolve engenharia de produto, decisões estratégicas de arranjo, execução industrial e controle rigoroso de qualidade, sempre ajustado às necessidades específicas de cada cliente.

Da criação até a entrega ao cliente é necessária a execução de várias etapas: Desenvolvimento e aprovação do Cliente, Definição do tipo de embalagem, Arranjo Produtivo, Produção Industrial, Controle de Qualidade e Entrega ao Cliente.



3.1 Desenvolvimento & Aprovação do Cliente

- O cliente solicita uma nova embalagem (pode ser um item sazonal ou de consumo contínuo).
- São feitas amostras e lotes pilotos para testes com o produto.
- Aprovada a embalagem, ela é cadastrada no sistema com suas especificações técnicas (dimensões internas, peso suportado, tipo de papel, impressão etc.).
- A produção é sob demanda, onde somente ocorre mediante pedido do cliente, evitando estoques.

3.2 Definição do Tipo de Embalagem

- **Caixa Flex:** todo o processo ocorre em uma única máquina (impressão, corte, vinco, dobra e colagem).
- **Caixa Corte & Vinco:** exige ferramental (faca) e pode precisar de segunda etapa (coladeira).
- **Caixa Normal/Maleta:** padrão de mercado, normalmente sem colagem (fechada com fita).

A escolha depende do segmento (frutas, alimentos, eletrodomésticos, cerâmica etc.) e das exigências do cliente.

3.3 Arranjo Produtivo

- O arranjo define quantas caixas são produzidas por chapa (ex.: 1x1, 1x2, 2x2).
- **Arranjos maiores:** mais caixas por chapa, mas reduzem a velocidade da máquina.
- **Arranjos menores:** maior velocidade, mas menos aproveitamento de chapa.
- Há também o refilo (margem de segurança), para compensar imprecisões da máquina no corte.

Atualmente, o ponto considerado ótimo de arranjo somente é descoberto por testes e análise histórica de produtividade.

3.4 Produção Industrial

- Onduladeira
 - Produz chapas de papelão a partir de papéis (capas e miolos).
 - Usa diferentes tipos de onda, que influenciam resistência e custo.
- Impressão
 - Feita com clichês (um por cor).
 - Exige alinhamento preciso das cores.
- Corte e Vinco
 - Ferramentais com facas e vincos dão formato à caixa.
 - Ferramental desgastado: Quando desgastado produz menos e exige mais ajustes.
- Colagem e Dobra
 - Automática (no caso da flex) ou em coladeira separada (corte & vinco).
 - Amarração e Paletização
 - Agrupamento das caixas finalizadas para transporte.

3.5 Controle de Qualidade e Variáveis Críticas

- Principais fatores monitorados:
 - Tipo de onda e gramatura do papel.
 - Pressão de corte e estado do ferramental.
 - Percentual de refugo (parte da chapa que não vai para o cliente).
 - Aplicação de resinas (impermeabilização) para produtos úmidos ou congelados.
 - Ajustes de máquina e troca de turno (diferença de produtividade entre operadores).
- Problemas comuns:
 - Caixas amassadas por ajuste incorreto de onda.
 - Vínculos rompidos devido à pressão excessiva.
 - Impressão desalinhada.
 - Colagem falha.

3.6 Entrega ao Cliente

O pedido final é produzido, inspecionado e entregue conforme cronograma.

Em alguns casos, a produção pode ser agrupada em lotes e armazenada temporariamente para facilitar entregas programadas.

4. Requisitos

Durante a etapa de descoberta e entendimento negocial, foi identificada uma relação extensiva de requisitos funcionais e não funcionais no processo de criação de embalagens, sendo estes utilizados atualmente ou apenas identificados como requisitos importantes para o processo.

4.1 Requisitos Funcionais

4.1.1 Cadastro e Gestão de Produtos/Clientes

- **RF001** - Permitir cadastrar clientes e suas embalagens específicas.
- **RF002** - Registrar dimensões internas, capacidade, tipo de onda, gramatura, resinas e demais especificações técnicas.
- **RF003** - Manter histórico de desenvolvimentos e versões aprovadas pelo cliente.

4.1.2 Gestão de Arranjos e Ferramentais

- **RF004** - Definir e registrar arranjos (quantidade de caixas por chapa).
- **RF005** - Associar custo do ferramental (faca/clichê) ao item.
- **RF006** - Calcular automaticamente refil e refugo do cliente (percentual de material aproveitado vs. descartado).
- **RF007** - Simular impactos de diferentes arranjos na produtividade.

4.1.3 Planejamento e Produção

- **RF008** - Receber pedidos de clientes.
- **RF009** - Gerar ordens de produção considerando capacidade das máquinas.
- **RF010** - Controlar etapas: onduladeira → impressão → corte/vinco → colagem/dobra → amarração/paletização.
- **RF011** - Suportar agrupamento de pedidos para otimização produtiva.

4.1.4 Controle de Produção em Tempo Real

- **RF012** - Monitorar velocidade das máquinas e produtividade real vs. esperada.
- **RF013** - Registrar paradas (internas x externas) com códigos de motivo.
- **RF014** - Associar dados de produção ao arranjo, ferramental e turno do operador.

4.1.5 Controle de Qualidade

- **RF015** - Registrar resultados de testes físicos.
- **RF016** - Verificar impacto de variáveis como tipo de onda, aplicação de resina, desgaste do ferramental.
- **RF017** - Rastrear não conformidades e devoluções de clientes.

4.1.6 Gestão de Manutenção

- **RF018** - Registrar vida útil e manutenções de cada ferramental (troca de facas, vincos, borrachas).
- **RF019** - Relacionar dados de manutenção com desempenho produtivo.

4.1.7 Análise e Relatórios

- **RF020** - Calcular aproveitamento do material
- **RF021** - Gerar relatórios de produtividade por cliente, produto, máquina, turno e operador.
- **RF022** - Identificar causas de variação de produtividade (ex.: arranjo inadequado, desgaste de ferramenta, troca de turno).

4.2 Requisitos Não Funcionais

4.2.1 Desempenho

- **RNF001** - O sistema deve suportar consultas rápidas a históricos de produção (milhares de registros).
- **RNF002** - Relatórios de produtividade devem ser gerados em tempo hábil (< 5s em consultas padrão).
- **RNF003** - Suporte a múltiplos usuários simultâneos (ex.: equipe de engenharia, produção e qualidade).

4.2.2 Confiabilidade

- **RNF004** - Garantir alta disponibilidade (mínimo 99% uptime).
- **RNF005** - Evitar perda de dados mesmo em quedas de energia ou falhas de rede.
- **RNF006** - Registro automático de logs de produção e manutenções.

4.2.3 Segurança

- **RNF007** - Controle de acesso por perfil (ex.: engenharia, produção, manutenção, comercial).
- **RNF008** - Proteção de dados sensíveis dos clientes (ex.: especificações técnicas).
- **RNF009** - Trilhas de auditoria (quem alterou cadastros, arranjos, fichas técnicas).

4.2.4 Usabilidade

- **RNF010** - Interface simples para operadores de chão de fábrica.
- **RNF011** - Telas intuitivas, preferencialmente com indicadores visuais (gráficos, cores de status).
- **RNF012** - Suporte a dispositivos móveis/tablets para apontamentos diretos na linha de produção.

4.2.5 Escalabilidade

- **RNF013** - Possibilidade de incluir novas máquinas, linhas de produção e clientes sem reestruturação do sistema.
- **RNF014** - Suportar crescimento no volume de dados (produção diária, históricos de anos).

4.2.6 Manutenibilidade

- **RNF015** - Código modular e documentado para facilitar evoluções.
- **RNF016** - Flexibilidade para inclusão de novas variáveis de análise (ex.: novos testes de qualidade, novos tipos de onda).
- **RNF017** - Facilidade para parametrizar arranjos e cálculos sem alterar o sistema base.

4.2.7 Integração

- **RNF018** - Comunicação com sistemas legados (ERP, comercial, PCP, controle de estoque).
- **RNF019** - Importação/exportação de dados em formatos padrão (CSV, Excel, APIs).
- **RNF020** - Compatibilidade futura com IoT e sensores de máquina (produção em tempo real).

5. Base de Dados

Foram elencadas pela ADAMI 7 tabelas principais a serem consideradas na análise e exploração dos dados, são elas:

Tabela	Descrição	Consulta Geral
TAREFCON		<code>select * from dbo.TarefCon</code>
FACAS		<code>select * from dbo.Facas;</code>
PARADAS		<code>select * from dbo.Paradas;</code>
MAQUINA		<code>select * from dbo.Maquina;</code>
PEDIDOS		<code>select * from dbo.Pedidos;</code>
ITENS		<code>select * from dbo.Itens;</code>
CLIENTES		<code>select * from dbo.Clientes;</code>

A tabela Tarefcon foi apresentada, contém os registros de cada item levado à impressão, as demais foram elencadas como importantes para melhor entendimento dos dados disponíveis na Tarefcon.

5.1 Tabela: TAREFOCON

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
Maquina	varchar

Tarefa	int
FlagParada	smallint
CodigoParadaOuConv	int
Turma	varchar
OP	varchar
Pedido	varchar
Item	varchar
Reprogramacao	int
Passagens	int
Operacao	varchar
Arranjo	int
Gramatura	int
QuantidadeProgramada	int
ChapasAlimentadas	int
QuantidadeProduzida	int
QuantidadeAjuste	int
DuracaoPrevista	int
Inicio	datetime
Fim	datetime
Obs1	varchar
Obs2	varchar
AcaoCorretivaTomada	varchar
Consolidado	smallint
DiaDaTurma	datetime
IDCliente	int
Usuario	int
DataCriacao	datetime
UsuarioUltAlteracao	int
DataUltimaAlteracao	datetime
CaixasSemCola	int
OrigemRegistro	int
DescOrigemRegistro	varchar
SkipFeed	smallint
OPOnudada	varchar
TarefaProducao	int
RefileDiretoPrensa	bit
Duracao	int
IDSecaoMaquinaParada	int
Faca	varchar
ObsFila1	varchar
ObsFila2	varchar
PriorizarPaleteAutomacaoEsteira	bit
idCodigoDestinoAutomacaoEsteira	int

CONSULTA SIMPLES

Results (1) Messages																	Open in New Tab	
	Maquina	Tarefa	FlagParada	CodigoParadaOuConv	Turma	OP	Pedido	Item	Reprogramacao	Passagens	Operacao	Arranjo						
1	ACB	5338194	0	NULL	C	583805-18/788942	583805-18	788942	1	1	NULL	1						
2	ACB	5338199	0	NULL	C	583805-19/788942	583805-19	788942	1	1	NULL	1						
3	ACB	5338247	0	NULL	C	584001-1/788942	584001-1	788942	1	1	NULL	1						
4	ACB	5338475	0	NULL	A	584001-1/788942	584001-1	788942	1	1	NULL	1						
5	ACB	5338476	1	1	A	584001-1/788942	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL						
6	ACB	5338767	0	NULL	A	583805-20/788942	583805-20	788942	1	1	NULL	1						
7	ACB	5338768	1	1	A	583805-20/788942	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL						
8	ACB	5338769	1	107	A	583805-20/788942	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL						
9	ACB	5338771	1	139	A	583805-20/788942	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL						
10	ACB	5339647	0	NULL	C	583805-20/788942	583805-20	788942	1	1	NULL	1						

5.2 Tabela: FACAS

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
CodFaca	varchar
Tipo	int
DescrTipoFaca	varchar
Fornecedor	varchar
Modulo	varchar
Arquivo	varchar
Largura	int
Comprimento	int
PecasPorFaca	int
Localizacao	varchar
Figura	varchar
Status	int
Preco	float
Complamina	int
IDCliente	int
Obs	varchar
CodigoERP	varchar
ChaveEstadoFerramenta	int
DesativadoSN	bit
RefugoCliente	float
DataCriacaoRegistro	datetime

CONSULTA SIMPLES

Select top 10 *														
from dbo.Facas;														
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS														
Results (1) Messages Open in New														
CodFaca ↑↓ Tipo ↑↓ DescrTipoFaca ↑↓ Fornecedor ↑↓ Modulo ↑↓ Arquivo ↑↓ Largura ↑↓ Comprimento ↑↓ PecasPorFaca ↑↓ Localizacao ↑↓ Figura ↑↓														
1	0001	1	Plana		NULL	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0001.PDF
2	0001-1	NULL		NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0001-1.PDF
3	0001-2	1	Plana	CARPEN	CVP	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0001-2.PDF
4	0002	2	Circular	NULL	MID	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0002.PDF
5	0003	2	Circular	NULL	EMB3	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0003.PDF
6	0003-25297	NULL		NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0003-25297...
7	0003-34317	2	Circular	Carpen	NULL	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0003-34317...
8	0003-37211	2	Circular	Clischerfort	NULL	NULL	NULL	NULL	1	NULL				0003-37211...
9	0003-70292	2	Circular	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	1	Apenas F.I				0003-70292...
10	0003-75948	2	Circular	NULL	MINI	NULL	NULL	NULL	1	0003-75848.pdf				0003-75948...

5.3 Tabela: PARADAS

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
idParada	int
Parada	int
Descricao	varchar
Setor	varchar
Tipo	int
CodigoERP	varchar
ModoValidacao	int
TextoValidacao	varchar
UsadaOnduladeira	bit
UsadaConversao	bit
Desativada	bit
flagAjuste	bit
flagExterna	bit
FlagContinuacaoAjuste	bit
FlagAssociadoAoProduto	bit
ForcaTrocaConversaoOnline	bit
ExcluiOEE	bit
ExigeInformacaoSecaoMaqConv	bit

CONSULTA SIMPLES

19	Select top 10 *
20	from dbo.Paradas;
Open in New Tab	
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS	
Results (1) Messages	
1	1 AJUSTE CONVERSÃO 30 NULL 0 NULL 0 1 0
2	101 MANUTENÇÃO NULL 2 NULL 0 NULL 0 1 1
3	102 FALTA DE INSUL. CONVERSÃO 32 NULL 0 NULL 0 1 0
4	103 CLICHÉ NULL 33 NULL 0 NULL 0 1 0
5	104 TINTA NULL 34 NULL 0 NULL 0 1 0
6	105 FORMA NULL 35 NULL 0 NULL 0 1 0
7	106 QUALIDADE NULL 36 NULL 0 NULL 0 1 0
8	107 REFEIÇÃO NULL 37 NULL 0 NULL 0 1 0
9	108 TESTES NOVOS P... NULL 38 NULL 0 NULL 0 1 0
10	109 FALTA DE PROGR... NULL 19 NULL 0 NULL 0 1 1

5.4 Tabela: MAQUINA

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
MAQ_Id	int
Maquina	varchar
NomeMaquina	varchar
Tipo	int
Facoes	tinyint
LargUtilMax	int
LargMinChapa	int
LargMaxChapa	int
CompMinChapa	int
CompMaxChapa	int
RefiloMin	int
RefiloMax	int
Facas	int
PermiteMisturarFerramentas	bit
idTipoVincPadrao	int
TearTape	int
ResinaInterna	smallint
ResinaExterna	smallint
EndurecedorMiolo	int
RotacaoMaxima	float
CustoHora	float
CustoMetro	float
CustoMetroQuad	float
FormatoPadrao	varchar
UnidProdutividade	smallint
DescUnidProdutividade	varchar
Setup	int
ProdM2	int

ProdBatidas	int
ProdKg	int
ProdMaquina	int
HomensTurma	int
Gantt	smallint
NrDeCores	int
LogGantt	smallint
CompMinConj	int
IDGrupoMaquina	int
ProdutividadePadrao	int
EficienciaPadrao	int
TarefaAtual	varchar
InicioTarefaAtual	datetime
FimPrevTarefaAtual	datetime
ParadaAtual	int
InicioParadaAtual	datetime
FimPrevParadaAtual	datetime
IDSecaoMaquinaParadaAtual	int
ProgramarProducao	bit
Desativada	smallint
CodigoERP	varchar
PerdaLimiteAviso	int
UnidadeApontConjugacao	int
TestePorBoletim	int
idJornada	int
DistMinVincos	int
IDCentroCusto	int
IDCentroCustoMaq	int
idSessaoDB	int
PorcMinLarguraResinada	int
CargaMaqLote	int
ValidaInterseccaoApontamento	int
DescValidaInterseccaoApontamento	varchar
ValidaBuracoApontamento	int
DescValidaBuracoApontamento	varchar
ConsegueRefilarSomenteUmLado	tinyint
idUnidadeFabril	int
RefileDiretoPrensa	bit
AreaM2PerdidaPorConjugacao	int
AreaM2PerdidoTrocaFormato	int
DifPorcProdutividadeMaqFT_Menos	int
DifPorcProdutividadeMaqFT_Mais	int
PedidoMinimoM2	int
PedidoMinimoKG	int

LimitaMinimoAcessorio	bit
DisponivelLoteNovo	bit
PerdaProducaoPerc	float
PerdaProducaoPecas	float
DeslocamentoMaximPortaBobinas_mm	smallint
LarguraLimiteEstabilidadePilhaChapas	smallint
ComprimentoRefugoGuilhotina	int
HabilitarIntegracaoEsteiraOnduladeira	bit
TamanhoLimiteEstradoConsideraCombinacaoEstrados	bit
TamanhoLimiteEstradoAlinhadoOrientacaoEsteira	int
TamanhoLimiteEstradoTransversalOrientacaoEsteira	int

CONSULTA SIMPLES

```

26 select top 10 *
27 from dbo.Maquina;

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS

Results (1) Messages

MAQ_Id	Maquina	NomeMaquina	Tipo	Facos	LargUtilMax	LargMinChapa	LargMaxChapa	CompMinChapa	CompMaxChapa	RefiloMin
1	41	ACB	Acabamentos, Limpezas	7	0	0	0	NULL	NULL	NULL
2	44	BALPIC	Balanca Picador	8	0	0	0	NULL	NULL	NULL
3	48	BAY1	Baysek 1	2	0	0	0	NULL	NULL	NULL
4	1	CAUT	Coladeira BHS	5	0	0	0	NULL	NULL	NULL
5	2	CAUT2	Coladeira Viega	5	0	0	0	NULL	NULL	NULL
6	39	CAUT3	Coladeira Tomasoni	5	0	0	0	NULL	NULL	NULL
7	3	CHAPA	Chapa	6	0	0	0	NULL	NULL	NULL
8	4	CHP	Chapa	6	0	0	0	NULL	NULL	NULL
9	5	CMAN	Colagem Manual	5	0	0	0	NULL	NULL	NULL
10	6	CUR1	Curioni 1	3	0	0	0	NULL	NULL	NULL

5.5 Tabela: PEDIDOS

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
IDPedidos	int
Pedido	varchar
Item	varchar
ItemPedido	varchar
IDPedVenda	int
IDItemPedVenda	int
StatusPedido	int
DescrStatusPedido	varchar
Suspenso	smallint
SuspouCancel	varchar
Versao	int
IDCliente	int
IDLoja	int
IDLocalEntrega	int

IDLocalCobranca	int
Referencia	varchar
CodigoReferencia	varchar
CodigoEAN	varchar
TipoABNT	varchar
idTipoFT	int
idTipoFT2	int
idTipoFT3	int
idTipoFT4	int
idTipoFT5	int
PecasPorUnidade	float
UnidadesPorConjunto	float
PecasPorConjunto	float
ExigeLaudo	smallint
Gramatura	int
MullenMinimo	float
CrushMinimo	float
ColunaMinimo	float
CobblIntMaximo	float
CobbExtMaximo	float
CobbInt30Maximo	float
CobbExt30Maximo	float
TesteFisicoAdicional1	float
PAT_Interno	float
PAT_Externo	float
Espessura	float
Umidade	float
Compressao	float
ProfundidadeVinco	float
ForcaDeVinco1	float
ForcaDeVinco2	float
ForcaDeVinco3	float
Chapa	smallint
Composicao	varchar
FormatoSimples	int
Largura	int
RefiloLargura	int
Comprimento	int
RefiloComprimento	int
MultLarg	int
MultComp	int
Arranjo	int
RefugoCliente	float
PesoPeca	int

VincosLargNoRiscador	bit
VincoLarg1	int
VincoLarg2	int
VincoLarg3	int
VincoLarg4	int
VincoLarg5	int
VincoLarg6	int
VincoLarg7	int
VincoLarg8	int
VincoLarg9	int
VincoLarg10	int
VincosCompNoRiscador	bit
VincoComp1	int
VincoComp2	int
VincoComp3	int
VincoComp4	int
VincoComp5	int
VincoComp6	int
VincoComp7	int
VincoComp8	int
VincoComp9	int
VincoComp10	int
TearTape1	int
TearTape2	int
TearTape3	int
TearTape4	int
Lap	int
ProlongLap	int
LapNoComp	smallint
LapInterno	smallint
LapPrimVinco	smallint
Refilado	smallint
Rejeito	int
RejeitoPecas	int
ResinaInterna	int
ResinaInternaSN	int
ResinaExterna	int
ResinaExternaSN	int
EndurecedorMiolo	varchar
EndurecedorMioloSN	int
Fechamento	varchar
Grampos	int
Amarrado	smallint
FilhosLargPacote	int

FitilhosCompPacote	int
Paletizado	smallint
DescrPaletizado	varchar
PacotesLargura	int
PacotesComprimento	int
PacotesAltura	int
PecasPorPacote	int
PecasPorPalete	int
UnidadesPorPalete	float
PacotesPorPalete	int
FitasLargPalete	int
FitasCompPalete	int
FacesOpostas	smallint
Espelho	int
Cantoneiras	smallint
Filme	smallint
OrelhasInvertidas	smallint
Faca	varchar
CodFl	varchar
Cor1	varchar
ConsumoCor1	int
ViscosidadeCor1	int
Cor2	varchar
ConsumoCor2	int
ViscosidadeCor2	int
Cor3	varchar
ConsumoCor3	int
ViscosidadeCor3	int
Cor4	varchar
ConsumoCor4	int
ViscosidadeCor4	int
Cor5	varchar
ConsumoCor5	int
ViscosidadeCor5	int
Cor6	varchar
ConsumoCor6	int
ViscosidadeCor6	int
NrCores	int
ImpComRegistro	smallint
DetalheCV	smallint
TolMais	int
TolMenos	int
ContraOnda	bit
TipoObs1	varchar

Obs1	varchar
TipoObs2	varchar
Obs2	varchar
TipoObs3	varchar
Obs3	varchar
TipoObs4	varchar
Obs4	varchar
TipoObs5	varchar
Obs5	varchar
TipoObs6	varchar
Obs6	varchar
TipoObs7	varchar
Obs7	varchar
TipoObs8	varchar
Obs8	varchar
TipoObs9	varchar
Obs9	varchar
DataEntrega1	datetime
DataEntrega2	datetime
QuantidadePedida	int
QuantidadePedidaMin	int
QuantidadePedidaMax	int
TipoEntrega	int
DescTipoEntrega	varchar
Larguralnterna	int
ComprimentoInterno	int
Alturalnterna	int
LargPeca	int
CompPeca	int
DimAdic1	int
DimAdic2	int
DimAdic3	int
DimAdic4	int
DimAdic5	int
DimAdic6	int
PrecoUnitVenda	float
CustoUnitTransp	float
CustoUnitVar	float
CustoUnitFixo	float
ResultOperacional	float
MargemContrHora	float
ReceitaLiquida	float
VendaLiquida	float
MargemContr	float

PesoAdic	float
CustoUnitAdic	float
RegiaoOrigem	varchar
Distancia	int
FreteIncluso	int
CondicaoDePagamento	varchar
NrDeCarros	int
CustoExtraFrete	float
PrecoFrete	float
PrecoFerramentas	float
QuantPrevista	int
DataCriacao	datetime
DataEntregaOriginal	datetime
NivelUrgencia	float
DataUltimaAlteracaoFT	datetime
FlagEstoqueOuTerceiros	int
DescFlagEstoqueOuTerceiros	varchar
Adicional1	varchar
PossivelDataEntrega	datetime
TipoDoPedido	smallint
DescrTipoDoPedido	varchar
TempoExpedViagem	float
ImprimeLogotipo	int
ComissaoDeVendas	float
VersaoDeCusto	int
CompPacote	int
LargPacote	int
AlturaPacote	int
CompPaleteFechado	int
LargPaleteFechado	int
AlturaPaleteFechado	int
PorosidadeMinimo	float
PesoCaixa	float
RefiloOnduladeira	float
TipoCustoExtra	int
PedCliente	varchar
ItemPedCliente	varchar
TipoCaminhao	varchar
Conjunto	varchar
TravaComposicao	int
DescrTravaComposicao	varchar
DataPromessa	datetime
PrecoReferencia	float
PathFiguraDoLastro	varchar

PathFiguraDaFT	varchar
PressaoDeArqueamento	int
EmpilhamentoMaximo	int
GrupoPaletizacao	varchar
LiberadoProgExped	smallint
IDPalete	int
ReferenciaGrupoPaletizacao	varchar
LotePiloto	int
Pedido_ERP	varchar
Item_ERP	varchar
Produto_ERP	varchar
DataCriacaoRegistro	datetime
IDUnicoRegistro	uniqueidentifier
ObsAlteracoes	varchar
IDUsuarioUltModif	int
UltModificacao	datetime
Orcamento	int
ItemOrcamento	varchar
CodRepresentante	int
CodSegmento	varchar
AreaUtilCedidaFaca	float
AreaBrutaPecaComRefilos	float
AreaBrutaPeca	float
AreaLiquidaPeca	float
AreaBrutaChapa	float
AreaLiquidaChapa	float
VolumePaleteFechadoM3	float
VolumePacoteFechadoM3	float
VolumeFechadoPedido	float
OrigemPedido	tinyint
DescOrigemPedido	varchar
TipoGeracaoPed	tinyint
DescTipoGeracaoPed	varchar
idFilialExpedicao	int
QtdImpressoes	int
DataHoraPrimeiraImpressao	datetime
IDUsuarioPrimeiraImpressao	int
DataHoraUltimaImpressao	datetime
IDUsuarioUltimaImpressao	int
chave_chapa	varchar

CONSULTA SIMPLES

```

33  select top 10 *
34  from dbo.Pedidos;

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS

Results (1) Messages Open in New Tab ▾

IDPedidos	Pedido ↑▼	Item ↑▼	ItemPedido ↑▼	IDPedVenda ↑▼	IDItemPedVenda ↑▼	StatusPedido ↑▼	DescrStatusPedido ↑▼	Suspenso ↑▼	SuspouCancel ↑▼	Versao ↑▼
1	1	169690	NULL	NULL	1	1-Ativo	0	Não	1	
2	2	314851	NULL	NULL	1	1-Ativo	0	Não	4	
3	685650	000015	606500	NULL	1	1-Ativo	0	Não	5	
4	699617	000016	606500	NULL	1	1-Ativo	0	Não	5	
5	699896	000017-1	606500	NULL	1	1-Ativo	0	Não	6	
6	726038	0000178-1	617610	NULL	1	1-Ativo	0	Não	20	
7	713696	000018-1	606500	NULL	1	1-Ativo	0	Não	7	
8	713697	000018-2	606500	NULL	1	1-Ativo	0	Não	7	
9	719786	000019-1	501340	NULL	1	1-Ativo	0	Não	43	
10	720152	000020-1	609611	NULL	1	1-Ativo	0	Não	26	

5.6 Tabela: ITENS

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
Item	varchar
Conjunto	varchar
idTipoFT	int
idTipoFT2	int
idTipoFT3	int
idTipoFT4	int
idTipoFT5	int
IDTipoIPI	int
IDClassFiscal	int
IDFamilia	int
IDAgrupamento	int
EstadoFT_Detec	int
TextoEstadoFT_Detec	varchar
RazaoEstadoFT	varchar
StatusFT	tinyint
TextoStatusFT	varchar
RazaoSusp	varchar
Versao	int
ObsVersao	varchar
IDCliente	int
Referencia	varchar
CodigoReferencia	varchar
CodigoEAN	varchar
TipoABNT	varchar
PecasPorUnidade	float
UnidadesPorConjunto	float
PecasPorConjunto	float
ExigeLaudo	smallint

Gramatura	int
MullenMinimo	float
CrushMinimo	float
ColunaMinimo	float
CobbIntMaximo	float
CobbExtMaximo	float
Cobblnt30Maximo	float
CobbExt30Maximo	float
TesteFisicoAdicional1	float
PAT_Interno	float
PAT_Externo	float
Espessura	float
Umidade	float
Compressao	float
ProfundidadeVanco	float
ForcaDeVanco1	float
ForcaDeVanco2	float
ForcaDeVanco3	float
Composicao	varchar
FormatoSimples	int
Largura	int
RefiloLargura	int
Comprimento	int
RefiloComprimento	int
MultLarg	int
MultComp	int
Arranjo	int
RefugoCliente	float
VincosLargNoRiscador	bit
VincoLarg1	int
VincoLarg2	int
VincoLarg3	int
VincoLarg4	int
VincoLarg5	int
VincoLarg6	int
VincoLarg7	int
VincoLarg8	int
VincoLarg9	int
VincoLarg10	int
VincosCompNoRiscador	bit
VincoComp1	int
VincoComp2	int
VincoComp3	int
VincoComp4	int

VincoComp5	int
VincoComp6	int
VincoComp7	int
VincoComp8	int
VincoComp9	int
VincoComp10	int
TearTape1	int
TearTape2	int
TearTape3	int
TearTape4	int
Lap	int
ProlongLap	int
LapNoComp	smallint
TextoLapNoComp	varchar
LapInterno	smallint
TextoLapInterno	varchar
LapPrimVinco	smallint
Refilado	smallint
Rejeito	int
RejeitoPecas	int
Resinalnterna	int
ResinalnternaSN	int
ResinaExterna	int
ResinaExternaSN	int
EndurecedorMiolo	varchar
EndurecedorMioloSN	int
Fechamento	varchar
Grampos	int
Amarrado	smallint
FitilhosLargPacote	int
FitilhosCompPacote	int
Paletizado	smallint
PacotesLargura	int
PacotesComprimento	int
PacotesAltura	int
PecasPorPacote	int
PecasPorPalete	int
PacotesPorPalete	int
UnidadesPorPalete	float
FitasLargPaleta	int
FitasCompPaleta	int
FacesOpostas	smallint
Espelho	smallint
Cantoneiras	smallint

Filme	smallint
OrelhasInvertidas	smallint
Faca	varchar
CodFl	varchar
Cor1	varchar
ConsumoCor1	int
ViscosidadeCor1	int
Cor2	varchar
ConsumoCor2	int
ViscosidadeCor2	int
Cor3	varchar
ConsumoCor3	int
ViscosidadeCor3	int
Cor4	varchar
ConsumoCor4	int
ViscosidadeCor4	int
Cor5	varchar
ConsumoCor5	int
ViscosidadeCor5	int
Cor6	varchar
ConsumoCor6	int
ViscosidadeCor6	int
NrCores	int
ImpComRegistro	smallint
DetalheCV	smallint
TolMais	int
TolMenos	int
TipoObs1	varchar
Obs1	varchar
TipoObs2	varchar
Obs2	varchar
TipoObs3	varchar
Obs3	varchar
TipoObs4	varchar
Obs4	varchar
TipoObs5	varchar
Obs5	varchar
TipoObs6	varchar
Obs6	varchar
TipoObs7	varchar
Obs7	varchar
TipoObs8	varchar
Obs8	varchar
Larguralnterna	int

ComprimentoInterno	int
AlturaInterna	int
LargPeca	int
CompPeca	int
DimAdic1	int
DimAdic2	int
DimAdic3	int
DimAdic4	int
DimAdic5	int
DimAdic6	int
ContraOnda	bit
ImprimeLogotipo	int
ComissaoDeVendas	float
UsuarioCriacao	int
Usuario	int
PesoAdic	float
CustoUnitAdic	float
DataModif	datetime
DataCriacao	datetime
CompPacote	int
LargPacote	int
AlturaPacote	int
CompPaleteFechado	int
LargPaleteFechado	int
AlturaPaleteFechado	int
PorosidadeMinimo	float
PesoCaixa	float
Projeto	varchar
RefiloOnduladeira	float
TipoCustoExtra	int
TravaComposicao	int
DescrTravaComposicao	varchar
PrecoNegociado	float
RefiloOndOrcam	int
RefiloCompOrcam	int
GrupoPaletizacao	varchar
PathFiguraDoLastro	varchar
PathFiguraDaFT	varchar
PressaoDeArqueamento	int
EmpilhamentoMaximo	int
IDPalete	int
ReferenciaGrupoPaletizacao	varchar
CodigoERP	varchar
IDUnicoRegistro	uniqueidentifier

FlagEstoqueOuTerceiros	int
DescFlagEstoqueOuTerceiros	varchar
NrPedsLotePiloto	int
AreaUtilCedidaFaca	float
AreaBrutaPecaComRefilos	float
AreaBrutaPeca	float
AreaLiquidaPeca	float
AreaBrutaChapa	float
AreaLiquidaChapa	float
VolumePaleteFechadoM3	float
VolumePacoteFechadoM3	float
idUsuarioAnalise	int
PrecoFerramentas	float
QuantPrevista	int
ResumoChapa	int
ComplementoChapa	int

CONSULTA SIMPLES

```

39
40 select top 10 *
41 from dbo.Itens;

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS

Results (1) Messages Open in New Tab

Item	Conjunto	idTipoFT	idTipoFT2	idTipoFT3	idTipoFT4	idTipoFT5	IDTipoIPI	IDClassFiscal	IDFamilia	IDAgrupamento
1 000001	00001	NULL	NULL	NULL	NULL	2	NULL	51	NULL	
2 000020	00002	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1229	9	NULL	
3 000030	00003	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1229	9	NULL	
4 000040	00004	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1229	9	NULL	
5 000042	00004	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1229	9	NULL	
6 011310	01131	NULL	NULL	NULL	NULL	1	1229	20	NULL	
7 100000	10000	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1519	55	NULL	
8 100002	10000	NULL	NULL	NULL	NULL	2	1519	55	NULL	
9 104200	10420	NULL	NULL	NULL	NULL	1	1229	51	NULL	
10 104202	10420	NULL	NULL	NULL	NULL	1	1567	51	NULL	

5.7 Tabela: CLIENTES

DETALHAMENTO

COLUNA	TIPO
IDCliente	int
Cliente	varchar
CodCliente	varchar
CodRepresentante	int
TolMais	tinyint
TolMenos	tinyint
TipoObs1	varchar
Obs1	varchar
TipoObs2	varchar
Obs2	varchar

TipoObs3	varchar
Obs3	varchar
TipoObs4	varchar
Obs4	varchar
TipoABC	varchar
CodSegmento	varchar
PreferencialSN	bit
ClienteListaSN	bit
Agrupamento	varchar
Cliente_Fornecedor	tinyint
DescrCliente_Fornecedor	varchar
RazaoSocial	varchar
CodigoERP	varchar
Etiqueta	varchar
ExigeLaudo	bit
Laudo	varchar
EmailLaudo	varchar
CartaOrcamento	varchar
NrEtiquetas	tinyint
IDUnicoRegistro	uniqueidentifier
AceitaPaleteIncompleto	tinyint
DescAceitaPaleteIncompleto	varchar
idAtendenteVenda	int
ContatoFaturamento	varchar
IDClassFiscal	int
DataCriacao	datetime
UsuarioCriacao	varchar
DataUltModif	datetime
UsuarioUltModif	varchar
RazaoTravaComposicao	varchar
CustoFinanceiroAdicional	float
CustoAdicTransportePorPalete	float
CustoAdicTransportePorKg_Paletizado	float
CustoAdicTransportePorKg_NaoPaletizado	float
CustoAdicTransportePorM2_Paletizado	float
CustoAdicTransportePorM2_NaoPaletizado	float
CustoAdicTransportePorPeca_Paletizado	float
CustoAdicTransportePorPeca_NaoPaletizado	float
UsoGeralStr1	varchar
UsoGeralStr2	varchar
UsoGeralNum1	float
UsoGeralNum2	float
ExigeChapaUnitizada	bit
ExigeAgendamentoEntregas	bit

ClienteProspecto	bit
ImprimeLogotipo	bit
Paletizado	smallint
FacesOpostas	smallint
Espelho	smallint
Cantoneiras	smallint
Filme	smallint
OrelhasInvertidas	smallint
PacotesLargura	int
PacotesComprimento	int
PacotesAltura	int
IDPalete	int
EmpilhamentoMaximo	int
PressaoDeArqueamento	int
FitasLargPalete	int
FitasCompPalete	int

CONSULTA SIMPLES

```

47 select top 10 *
48 From dbo.Clientes;

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SQL HISTORY TASK MONITOR QUERY RESULTS

Results (1) Messages Open in New Tab

IDCliente	Cliente	CodCliente	CodRepresentante	TolMais	TolMenos	Obs1	Obs2
1 546	SADIA - PARANAGUA	10561	90	5	5	Expedição NAO MANDAR CARRETA REBAIXADA	Expedição NAO EMBARCAR MAIS QUE
2 547	CRUZADO IND. PRO...	9330	11	10	10	Paletização ALTURA MAXIMA DRIVE IN 1,30	Conversão ALTURA PALETE MAXIMO
3 1144	AIDA ALIMENTOS L...	10015	18	10	10	Expedição OBIGATORIO ENVIAR CHAPAS P...	Expedição RECEBIMENTO DE SEGUND
4 1145	LATCO - F.BELTRAO	10021	3	10	10		
5 1146	LATCO BEVERAGES ..	10032	3	10	10		
6 1147	COM. CARNES BOI ..	10044	3	10	10		
7 1148	QUIMOPREN PROD...	10071	5	10	10		
8 1149	AVIMOR-AGROAVICO..	10073	18	10	10		
9 1150	AVEBOM IND. DE A...	10077	90	10	10	Expedição OBIGATORIO CAMINHÃO SYDER	Expedição RECEBIMENTO DAS 08:00
10 1151	MARAUPLAST IND.E...	10078	11	10	10		