Faculdades Integradas de Taquara - Faccat
Av. Oscar Martins Rangel, 4.500
Taquara, RS, CEP 95600-000

Curso de Sistemas de Informação

SISTEMA DE APOIO PARA TOMADA DE DECISÃO NO RAMO DE VENDA DE BEBIDAS

Douglas Ariel Bühler
Faculdades Integradas de Taquara – Faccat – Taquara – RS – Brasil
douglasariel@faccat.br

Francisco Assis Moreira do Nascimento
Orientador
Faculdades Integradas de Taquara – Faccat – Taquara – RS – Brasil
assis@faccat.br

Resumo

Este artigo apresenta um sistema específico para empresas do ramo de venda de bebidas que resolve um problema comercial real. O sistema foi desenvolvido a partir de outro sistema já existente e em uso por uma distribuidora de bebidas. O sistema antigo tinha sua atualização e disseminação da informação de forma manual e o novo sistema possui sua atualização automática e o acesso a ele é via *Web*. O sistema desenvolvido possui enfoque nos indicadores comerciais de metas e desempenho de clientes e fornece relatórios para análise rápida de resultados para tomada de decisões.

Palavras-chave: Sistemas de Apoio à Decisão, Inteligência de Negócios, Aplicações para *Web*.

DECISION SUPORT SYSTEM FOR BEVERAGE SALE COMPANY

Abstract

This work presents a very specific system which is oriented to beverage sales companies and intends to solve a real business problem. The system was developed from another existing system, which is in use at a beverages distributor. The existing system offered only a manual information update and dissemination process whereas the new system offers the possibility of automatic update and its access is via Web. The developed system is focused on business indicators, goals and customers performance and provides rapid analysis features to aid in the decision making progress.

Key-words: *Decision support system, Business Intelligence, Web Applications.*

1. Introdução

O atual dinamismo do mercado faz com que a velocidade e a praticidade das informações tenham vital importância na vida de uma empresa. Esta é uma realidade para todos os ramos de atividade principalmente se tratando do ramo de distribuição de bebidas que de um dia para o outro o mercado muda, o concorrente faz algo diferente e é necessário contra atacar, pois cada dia de venda perdido impacta diretamente no resultado mensal e é praticamente impossível de reverter uma negociação que não foi concretizada.

A área comercial é o pulmão da empresa do ramo de venda de bebidas, e esta necessita ter suporte de informação que seja rápido, confiável e principalmente de fácil manipulação e interpretação. Os gestores comerciais precisam dispensar mais tempo negociando, treinando e acompanhando sua equipe de vendas do que manipulando informações.

Para suprir a demanda e a velocidade da informação que os gestores necessitam, um *software* de fácil acesso é essencial para desenvolver um bom trabalho. Além de simples para os usuários é necessário que a atualização da base de dados seja integrada ao sistema da empresa e que seja executada automaticamente.

Dentro deste cenário aparece o analista de vendas que manipula as informações e entrega os relatórios prontos para os gerentes e supervisores poderem então fazer suas análises. Diante disso a automatização desta manipulação é essencial para evitar retrabalho decorrente de erros humanos levando-se em consideração o grande número de dados que demonstram a realidade do mercado de venda de bebidas.

A empresa para o qual o sistema está sendo desenvolvido já possui um sistema de análises, consultas e relatórios, entretanto algumas peculiaridades deste sistema faz com que o usuário leigo tenha dificuldade de interação com a ferramenta e fica inviável para a empresa treinar a equipe comercial a utilizar tal *software*. Além disso, a referida ferramenta não possui suporte para consultas remotas.

No cenário atual da empresa para a qual o sistema está sendo desenvolvido já existe uma plataforma de informações que compreendem os dados necessários para os gestores poderem trabalhar no dia a dia, porém esta plataforma tem alguns gargalos que podem ser problemas se não tratados corretamente. A interface é desenvolvida em Microsoft Excel e tem a atualização de sua base totalmente manual, ou seja, é necessária a interação do analista de vendas diariamente para a ferramenta funcionar e a integridade é garantida pela "prática" do analista e não por regras de *software*. Em muitos casos a informação teve que ser corrigida e reenvida por erro humano no momento da atualização. Além disso, a distribuição da ferramenta é feita via e-mail.

O principal objetivo deste artigo é apresentar um sistema de análises e consultas voltado ao ramo de distribuição de bebidas com foco na área comercial. As consultas terão visões predefinidas conforme solicitado pelos gestores do negócio. A interação do usuário se resume em somente selecionar um nível de hierarquia de vendas e no máximo mais um ou dois filtros, sempre respeitando a mesma estrutura que a ferramenta atual já possui.

O sistema proposto foi desenvolvido seguindo a estrutura de dados do sistema atual da distribuidora de bebidas. A empresa fornecedora do *software* ERP[1] e do BI[2] não possui sistema semelhante ao proposto. A bandeira[3] a qual a distribuidora representa possui aproximadamente 200 revendedores espalhados pelo Brasil e esta só homologa dois ERPs, um é utilizado pela distribuidora em questão e o outro com valor de mensalidade muito acima do mercado, o qual possui somente dois clientes da bandeira. Este dado demonstra as grandes possibilidades que o software desenvolvido pode alcançar.

2 Referencial teórico

2.1 O mercado de bebidas no Brasil

O Brasil é o quarto maior produtor de cerveja no mundo, em 2007 totalizou 10,34 bilhões de litros, ficando atrás somente da China com 35 bilhões de litros/ano, dos Estados Unidos com 23,6 bilhões de litros/ano e da Alemanha com 10,7 bilhões de litros/ano. Estes números são de uma pesquisa feita em 2007 e vem crescendo a cada ano. Se analisarmos os números do consumo per capita o Brasil fica somente com o nono maior consumo/ano no mundo com 47,6 litros/habitante, fica atrás de países como Republica Tcheca (158 litros/ano), Alemanha (117,7 litros/ano), Reino Unido (101,5 litros/ano), Austrália (92 litros/ano), Estados Unidos (84 litros/ano), Espanha (78,3 litros/ano), Japão (56 litros/ano) e México (50 litros/ano). Para conseguir suprir esta produção, o setor emprega mais de 150 mil pessoas direta e indiretamente. Além disso, nos últimos cinco anos, as indústrias cervejeiras investiram mais de R$ 3 bilhões, com 10 novas plantas industriais entrando em operação, além de ampliações e modernizações em fábricas já existentes. Cada uma destas indústrias cervejeiras trabalham com políticas próprias de análise do mercado global, *market share* e do desempenho de suas concorrentes (SINDICERV, 2010).

Estatísticas internas da bandeira que a distribuidora representa nos apresenta um número atual 13 unidades fabris, aproximadamente 200 revendedoras gerando mais de 75 mil empregos diretos e indiretos (SCHINCARIOL, 2012).

[1] Enterprise Rource Planning
[2] Bussines Inteligence
[3] "Bandeira" é a forma como chamamos a marca que a distribuidora representa comercialmente

Recentes matérias do site da Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas – ABIR nos mostra que atualmente o mercado de bebidas está aquecido e que as grandes empresas responsáveis pela maior parte da produção brasileira de bebidas estão projetando investimentos pesados na área nos próximos anos. A Companhia de Bebidas da Américas – AMBEV pretende ainda no ano de 2012 investir R$ 804 milhões no aumento da produção de refrigerantes no nordeste do Brasil. Já a Coca-Cola prevê investimento em 2013 maior que o investimento deste ano. A empresa gaúcha Bebidas Fruki S.A. está expandindo seus negócios investindo R$ 60 milhões até 2014 (ABIR, 2012).

No ano de 2011 a CVI Refrigerantes, empresa gaúcha do grupo Coca-Cola realizou investimento de R$ 2,5 milhões adquirindo tecnologia e consultoria da na empresa TOTVS RS. Isto demonstra a preocupação cada vez maior das empresas de bebidas em controlar e gerir seus negócios com sistemas de tecnologia da informação (ABIR, 2011).

2.2 Tecnologia da Informação no ramo de bebidas

A utilização da Tecnologia da Informação ajudou o ramo de distribuição de bebidas, com posse das informações históricas, a compreender o mercado, os clientes e concorrentes. Com estas informações é possível identificar mudanças e tendências no mercado a fim de planejar ações ao mercado para reagir às mudanças que poderiam estar prejudicando seus resultados. Cada empresa interpreta seus resultados de forma diferente e compete a elas a maneira de como usarão estas informações para alavancar seus resultados. É justificado o investimento em Tecnologia da Informação por este ramo, pois segundo a Target Marketing (2006) o setor representou R$ 12,07 bilhões na previsão de consumo nacional em 2005 (REGGIANI e BLASCHEK, 2006).

2.3 *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Um sistema ERP é composto por um conjunto de subsistemas que estão destinados a ajudar no gerenciamento da empresa. Estes subsistemas ou módulos dão apoio à tomada de decisões em todos os setores, de forma integrada entre si. Um dos principais objetivos do uso de um ERP por uma empresa é o auxilio que este dá aos processos da empresa, isto significa que o ERP não irá necessariamente ajudar a empresa com soluções novas, mas sim irá ajudá-la a controlar e melhorar seus processos atuais. O ERP permite a análise de informações geradas a partir do processo operacional possibilitando a otimização destas informações a fim de permitir um melhor planejamento estratégico da empresa. Como resultados de se ter um ERP na empresa espera-se uma integração efetiva dos setores e uma melhoria no controle e execução dos processos além de

poderem usufruir dos dados históricos como base para tomada de decisões estratégicas de novos processos (MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2002).

3 Trabalhos corelatos

A *Software House* TOTVS possui um sistema ERP que é homologado pela CIA a qual a revendedora representa que reúne vários módulos para o controle da empresa como vendas, estoque, cadastros, contas a pagar, contas a receber e livro fiscal. Este sistema também possui toda uma estrutura de consulta e análise das informações e tudo isso rodando em um navegador de internet (TOTVS, 2012).

Poderíamos aqui dizer que este seria o sistema ideal para a empresa, pois integraria todas as ferramentas que a revendedora necessita para gestão e controle da informação, porém este sistema é relativamente caro comparando com o sistema atual que a distribuidora utiliza. A mensalidade é três vezes maior além de ter um custo elevadíssimo para fazer a migração dos dados de um ERP para o outro.

A companhia[4] que produz os produtos que a distribuidora representa utiliza para sua gestão o software da SAP. A SAP é uma desenvolvedora mundialmente conhecida que fornece uma gama enorme de produtos abrangendo desde a gestão de clientes, estoque, financeiro, produção até inteligência de negócios, porém a SAP tem um sistema que gerencia empresas de grande porte, tendo assim um custo de instalação e manutenção muito alto para os padrões de uma distribuidora de bebidas (SAP, 2012).

Diante disso fica muito mais viável financeiramente desenvolver um software paralelo para ter acesso às informações do que trocar todo o sistema.

4 O Sistema de Análise e Consultas

4.1 Sistema atual

A distribuidora conta hoje com uma ferramenta que fornece a ela várias informações através de relatórios sintéticos e analíticos. Esta ferramenta se resume a uma planilha de Microsoft Excel que é atualizada diariamente de forma manual pelo analista de vendas a partir de consultas extraídas da ferramenta de BI da distribuidora. O fato de a atualização ser feita de forma manual faz com que eventualmente ocorram erros na hora de copiar os dados do BI para a Microsoft Excel. Após a atualização o analista necessita distribuir a informação aos supervisores e gerentes através de e-

[4] Neste artigo lemos “companhia” como sinônimo de “bandeira”.

mail. Além disso, a distribuidora precisa dispor de uma pessoa que faça essa atualização antes do inicio do horário comercial já que os supervisores e gerentes necessitam da informação pronta antes do inicio da reunião matinal.

Uma característica marcante da ferramenta desenvolvida em Microsoft Excel é o fato de que os usuários dela somente necessitam selecionar o nível de visualização da informação e a partir disso a visualização da informação fixa conforme a necessidade dos gestores. Isto agiliza a interação dos usuários com o sistema fazendo com que os gestores dispensem seu tempo analisando os números do que gerando relatórios.

As informações contidas nesta ferramenta se resumem a dados que os gestores necessitam diariamente, quando ocorre de necessitarem de alguma informação mais detalhada, a mesma é gerada de forma separada pelo analista de vendas que possui o conhecimento técnico de como extrair a informação do sistema.

4.2 Solução proposta

Primeiramente a nova ferramenta propõe a automatização da atualização da base de dados a partir do BI da empresa, extinguindo a atualização manual por parte do analista, fazendo com que a margem de erro na atualização diária se reduza a praticamente zero. Além disso, a nova interface foi desenvolvida para rodar via *Web* em um navegador possibilitando acesso à informação pela internet.

Este novo software possuirá as mesmas características de interação com o usuário e de visualização dos relatórios a fim de evitar a rejeição da migração da ferramenta por parte dos usuários, em resumo o sistema aos olhos dos usuários será praticamente igual à interface já conhecida por ele.

A partir destas características iniciais o sistema proposto consiste em uma base de dados MySql que fará carga de dados a partir dos dados do BI existente, isto sempre após a consolidação do mesmo. Esta atualização acontece no turno inverso ao da equipe comercial. O banco MySql primeiramente fará a carga de dados e em seguida a transformação dos mesmos para integrar os novos dados no banco. Uma interface *Web* será criada par visualização dos dados pelos usuários.

A interação do novo sistema terá as mesmas características do sistema anterior, ou seja, o usuário precisará inserir poucos filtros para extrair a informação desejada. As estruturas dos relatórios também seguirão os mesmos padrões do sistema antigo. Isso tudo para o usuário atual não sentir diferenças na migração da ferramenta.

4.3 O sistema desenvolvido

O sistema é dividido em três visões diferentes, a visão do usuário, do administrador e a do sistema. A Figura 1 que segue mostra o diagrama de casos de uso que modela estas visões.

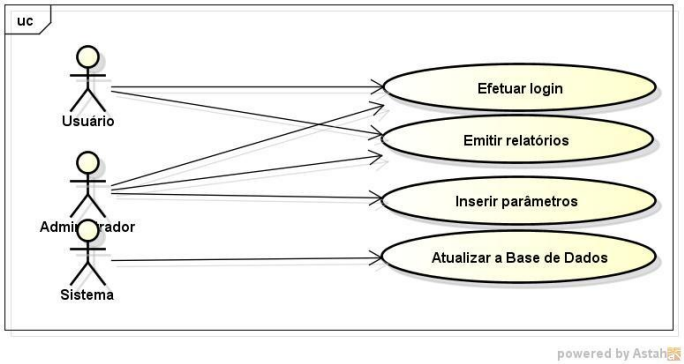


Figura 1 – Caso de uso

Como mostrado na Figura 1, o usuário "simples" é aquele que trabalhará diariamente com a ferramenta, gerando os relatórios e utilizando a informação ali contida para tomada de decisão e planejamento do seu dia. Os principais atores neste nível são os gerentes que analisam a informação de forma sintética, verificando os números em uma visão mais ampla para então direcionar aos supervisores onde eles devem colocar o foco das vendas naquele momento. Os supervisores por sua vez analisam as informações de forma mais analítica, olhando cliente a cliente, produto a produto, encontrando as oportunidades para então orientar os vendedor onde e de que forma fazer a melhor execução no mercado para o objetivo ser alcançado.

O ator administrador é aquele que fará a inserção de parâmetros e de algumas informações que não podem ser extraídas do banco de dados base. Estas informações extras são dados não inseridos no ERP e que desta forma não se pode extrair do banco do BI. Em resumo, a partir destes dados teremos relatórios com informações não homologadas pela companhia, porém de suma importância para a distribuidora.

Nosso último ator é o sistema que resumidamente é a *engine* que fará a extração de dados do banco do BI e a inserção dos dados processados no banco do sistema aqui proposto.

4.4 Metodologia

4.4.1 Processo de Software

O *software* foi desenvolvido utilizando o modelo sequencial linear, também chamado de modelo em cascata ou ciclo de vida clássico. Este é o primeiro modelo de desenvolvimento

conhecido e também o mais amplamente utilizado na engenharia de software (PRESSMAN, 2002). Além disso, o modelo sequencial serviu de referencia para outros modelos. Este modelo possui uma sistemática sequencial de desenvolvimento do software que compreende fazer a análise de requisitos, projeto, codificação, testes e manutenção, como demonstrados na Figura 2.

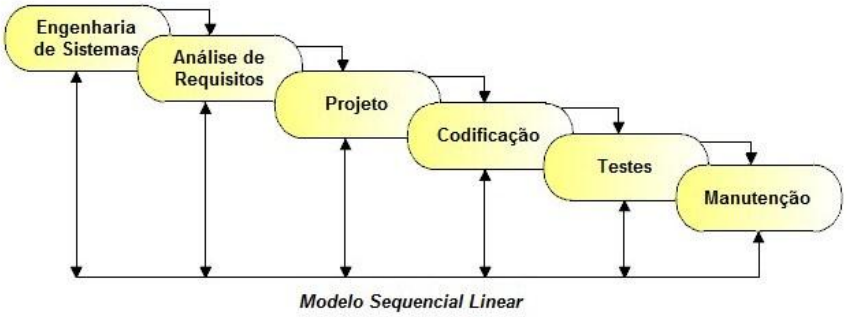


Figura 2 – Representação do modelo sequencial linear

Os requisitos do sistema foram facilmente documentados já que o sistema aqui apresentado consiste basicamente em implementar um sistema mais moderno sobre um outro já existente. As características do novo sistema para o usuário final serão exatamente iguais ao sistema anterior. As alterações de requisitos que ocorreram eventualmente foram decorridas de pequenas atualizações de relatórios solicitadas pela equipe de gestão da distribuidora e foram facilmente transmitidas pelo fácil acesso a eles. Assim como os requisitos, o projeto foi desenvolvido a partir das características do sistema já existente.

4.4.2 Tecnologias

Primeiramente devemos considerar que foi utilizado o XAMPP que é um pacote de distribuição do PHP, Apache e MySql entre outros programas. Para o desenvolvimento do sistema foram utilizados somente os três *softwares* citados anteriormente. O XAMPP é uma distribuição semelhante a várias outras disponíveis no mercado gratuitamente sob a licença GNU que oferecem suporte a várias linguagens e serviços diferentes para desenvolvimento de aplicações para internet. O XAMPP utilizado está na versão 1.7.2 que foi a versão mais recente que teve sucesso no suporte ao Microsoft SQL Server que é o banco do BI da distribuidora.

O PHP ou *PHP Hypertext Preprocessor* é uma linguagem interpretada de larga utilização principalmente para aplicações desenvolvidas para *Web* e pode ser mesclada dentro do código HTML. O objetivo principal do PHP é possibilitar a desenvolvedores escreverem páginas que serão geradas dinamicamente de forma rápida. O cliente faz as solicitações em PHP ao servidor que as interpreta e retorna somente o resultado em HTML puro. O PHP utilizado está sob a versão 5.3.0.

O Apache é provavelmente o servidor *Web* gratuito mais conhecido e utilizado no mundo. Como o próprio nome diz um servidor *Web* é um serviço que roda no lado do servidor, ele é responsável pelo processamento das requisições HTTP feitas pelo cliente. O Apache utilizado está na versão 2.2.12. No lado do servidor rodam em paralelo os serviços *Web Server* e o PHP, o Apache responsável por receber as requisições HTTP do cliente e depois reenviar a resposta também em HTML ao cliente. O PHP fica com a responsabilidade de interpretar a programação propriamente dita do sistema, é o PHP quem faz as interações com o banco de dados por exemplo.

O SGBD[5] MySql é o banco de dados utilizado para armazenar os dados do sistema. O banco utilizado está na versão 5.1.37 e é um dos mais utilizados no mundo. Este banco também tem licença livre. PHP, Apache e MySql são ferramentas de *software* livre que historicamente demonstram uma integridade e segurança muito boa trabalhando juntas. Várias aplicações comerciais foram desenvolvidas nestas plataformas e são comercializadas normalmente demonstrando a força que elas possuem. Baseado nisto é que estas ferramentas foram escolhidas para o desenvolvimento deste software.

A base dados a qual é extraída as informação para alimentar o banco MySql do sistema está rodando sob o SGBD SQL Server 2005 da Microsoft em sua versão gratuita e foi instalada pelo suporte da empresa que fornece o ERP da distribuída. O banco está estruturado de forma multidimensional com tabelas contento dados históricos, do mês anterior e do mês atual, com fatos e elementos, ou seja, é um banco de *Business Intelligence*.

Para a construção da estrutura do banco de dados foi utilizado o Software MySql Workbench na versão 5.2.40 CE. Este aplicativo foi utilizado para a modelagem do banco, para o desenvolvimento das *queries* SQL e também para a administração do banco de dados. Já para o desenvolvimento dos códigos em PHP foi utilizado do *software* Notepad ++ na versão 6.1.3.

4.4.3 Modelagem

A modelagem de dados do sistema aqui descrito foge um pouco aos padrões aos quais estamos acostumados. O sistema somente recebe comandos de *insert*, *delete* e *update* na atualização da base de dados. Esta atualização ocorre de forma automática no turno inverso do turno de trabalho da equipe comercial. Ao solicitar os relatórios o sistema somente faz requisições de consulta ao sistema. Resumindo, o usuário não consegue inserir e nem manipular os dados da base, somente consultá-los. Desta forma, as tabelas foram montadas sem nenhuma ligação entre elas, e assim, no modelo entidade relacionamento as tabelas aparecem “soltas”, sem relacionamentos entre elas.

[5] Sistema Gerenciador de Danco de Dados

As tabelas estão organizadas em três grupos: a) tabelas primárias com os dados “crus”, extraídos direto do banco do BI; b) tabelas secundárias com informações criadas a partir das tabelas primárias com o intuito de auxiliar na consulta das informações, já que algumas informações são custosas para se gerar várias vezes, assim geramos somente uma vez e as mantemos nas tabelas secundárias para consulta posterior e, por fim, c) as tabelas finais com as informações praticamente prontas, desta forma o sistema praticamente faz um “*select* *”, reduzindo muito o custo computacional se tratando do horário de produção.

Além disso, existem algumas tabelas de informações históricas e alguns dados que são inseridos via entrada de arquivo de extensão CSV[6]. Na Figura 3 podemos perceber uma visão macro da modelagem. Nos destaques as tabelas importadas diariamente do BI (1), tabelas importadas mensalmente do BI (2), tabelas auxiliares (3), tabelas atualizadas com importação de arquivos CSV (4), tabelas de configurações (5) e tabela finais (6).

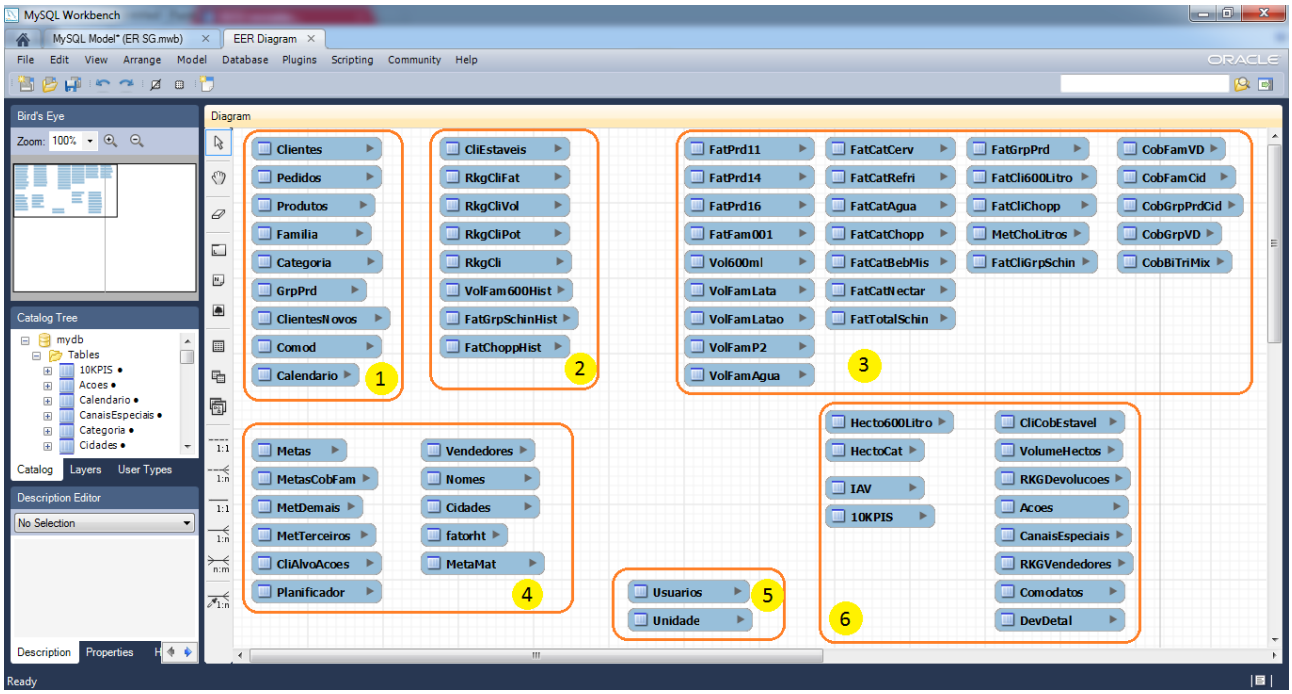


Figura 3 – Modelagem

4.4.4 Processo de ETL (*Extraction, Transformation and Load*)

O processo de ETL (Extração, Transformação e Carga) consiste basicamente em gerar novos dados em um formato especifico de fácil leitura pelo sistema a partir de outros dados já existentes. Esta transformação dos dados é necessária para diminuir o custo computacional e aumentar a velocidade do sistema em horário de produção. Para gerar os novos dados as informações históricas foram extraídas do banco de dados do sistema de BI.

[6] Comma-separeted values

O banco de dados do BI da empresa possui muitos dados minerados a partir do ERP da distribuidora e podemos citar como principais dados informações comerciais como volume de vendas e faturamento, informações cadastrais dos clientes, empréstimos de materiais e pesquisas de mercado. É importante salientar que os dados dentro do banco do BI estão com as características de um banco multidimensional, contendo tabelas de elementos e fatos dificultando o reconhecimento do conteúdo de um campo de uma tabela. Houve contato com a desenvolvedora do sistema que não disponibilizou manual e nem suporte para manipulação dos dados diretamente no banco, sendo assim a obtenção dos dados a partir do banco do BI foi totalmente manual, analisando-se tabela a tabela e visualizando-se todos os dados para ai então compreendê-los. A Figura 4 monstra a estrutura encontrada do banco do BI.

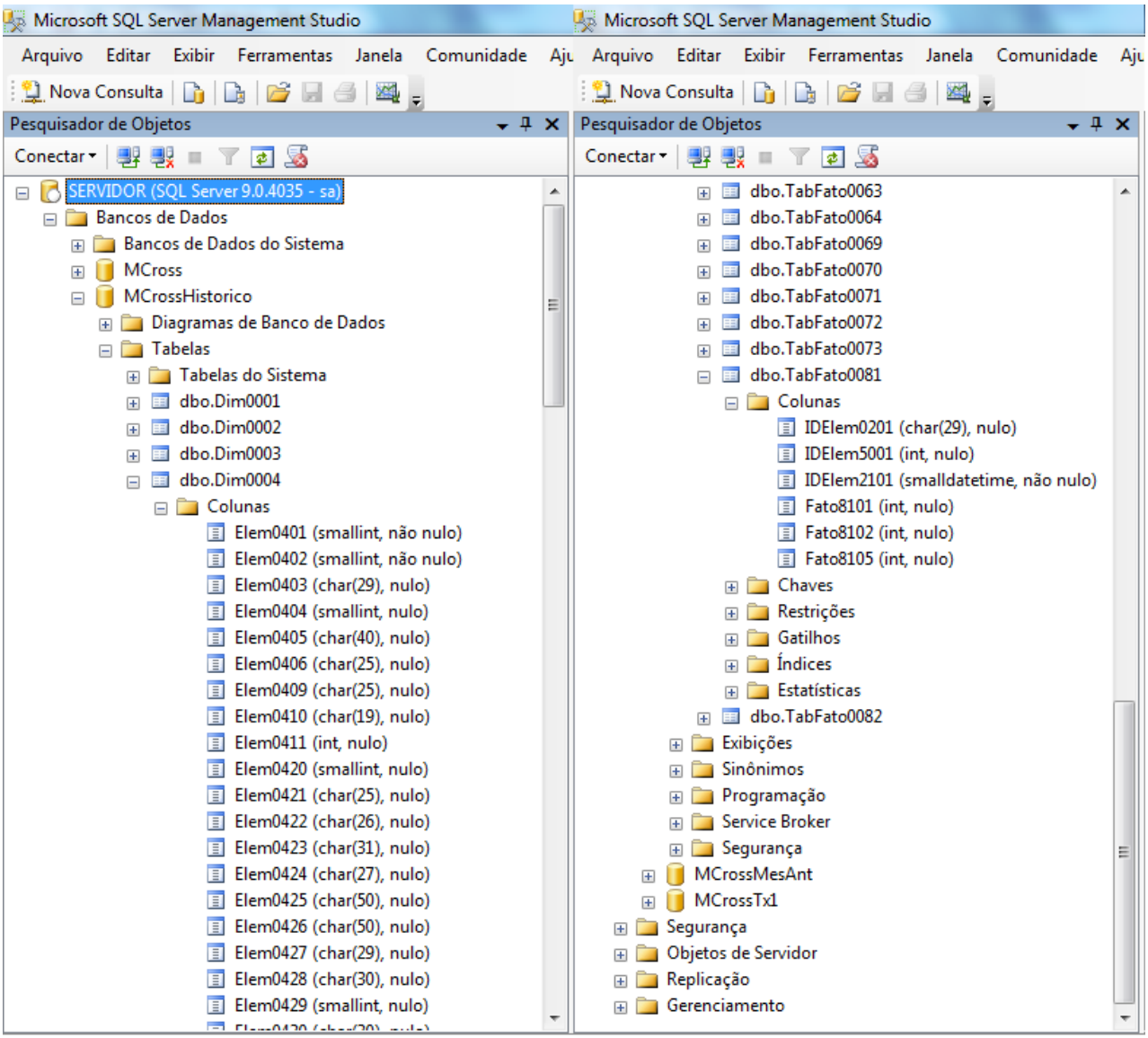


Figura 4 – Exemplo da estrutura do banco do BI da distribuidora

O que facilitou a montagem das consultas de extração de dados do banco do BI foi o fato de ser possível salvar a consulta do visualizador e esta demonstrar os fatos e elementos de cada

consulta. A Figura 5 nos mostra trechos de códigos das consultas do sistema de BI da distribuidora, nela é possivel perceber as chamadas dos elementos e fatos característicos de BI que nos retornam as informações desejadas.

```
<xml>

...

</s:Schema>
<rs:data>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='1' Valor='Elem0207'/>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='2' Valor='Elem0205'/>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='3' Valor='Elem0203'/>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='4' Valor='Elem0201'/>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='5' Valor='Elem4501'/>
        <z:row CodigoControle='1         ' Sequencia='6' Valor='Elem4502'/>
</rs:data>

...

</s:Schema>
<rs:data>
        <z:row CodigoControle='1' Sequencia='1' Valor='Fato0790'/>
        <z:row CodigoControle='1' Sequencia='2' Valor='Fato0547'/>
</rs:data>

...

</s:Schema>
<rs:data>
        <z:row CodigoControle='1' Filtro='1' Linha='1' Criterio='1' Item='Elem4501' ItemDeAplicacao='' TipoDeFormato='2'
                ValoresDeLinha=';1;2;5;9;11;12;'/>
</rs:data>
</xml>
```

Figura 5 – Trechos de códigos das consultas do BI

Em alguns casos a transformação não é necessária, porém em nosso sistema é fundamental. Uma das principais preocupações é fazer com que o sistema dê respostas rápidas ao usuário. O usuário típico do sistema não possui tempo pra esperar pelas respostas do sistema, ele precisa solicitar e ter a resposta rápida para poder fazer as tomadas de decisões necessárias. Alguns indicadores se extraídos a partir de tabelas principais tem um custo computacional elevado e desta forma necessita de uma transformação para quando o usuário solicitar estes dados o sistema retorná-lo de forma rápida.

E por fim, a carga de dados é feita em um banco MySql ao qual serão feitas as consultas pelos usuários do sistema descrito neste artigo. Como o volume de dados é relativamente pequeno e o custo computacional é aceitável, todo este processo de ETL e o repositório de dados fica localizado em uma única máquina, no servidor da distribuidora.

4.4.5 Portal

O portal *Web* do sistema possui interface simples e intuitiva levando o usuário a encontrar facilmente o relatório desejado. É importante enfatizar que os usuários já estão acostumados a uma interface de informação de fácil usabilidade e o sistema foi desenvolvido de forma que o usuário não perceba grandes diferenças evitando assim a resistência à mudança que é tão comum se tratando de sistemas de informação. Na Figura 6 consta a tela inicial do sistema com a exibição de um menu.

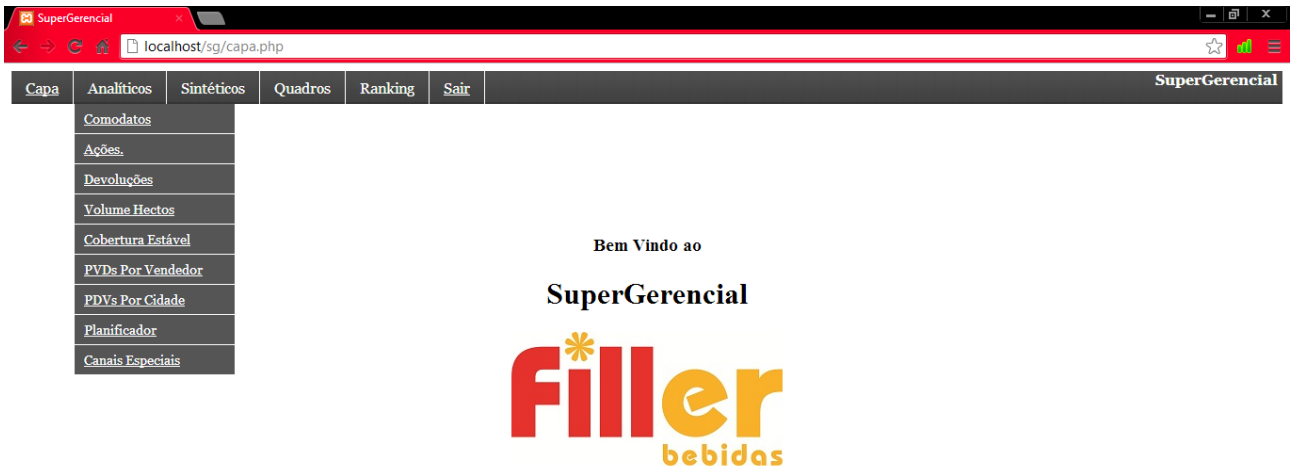


Figura 6 – Tela inicial do sistema

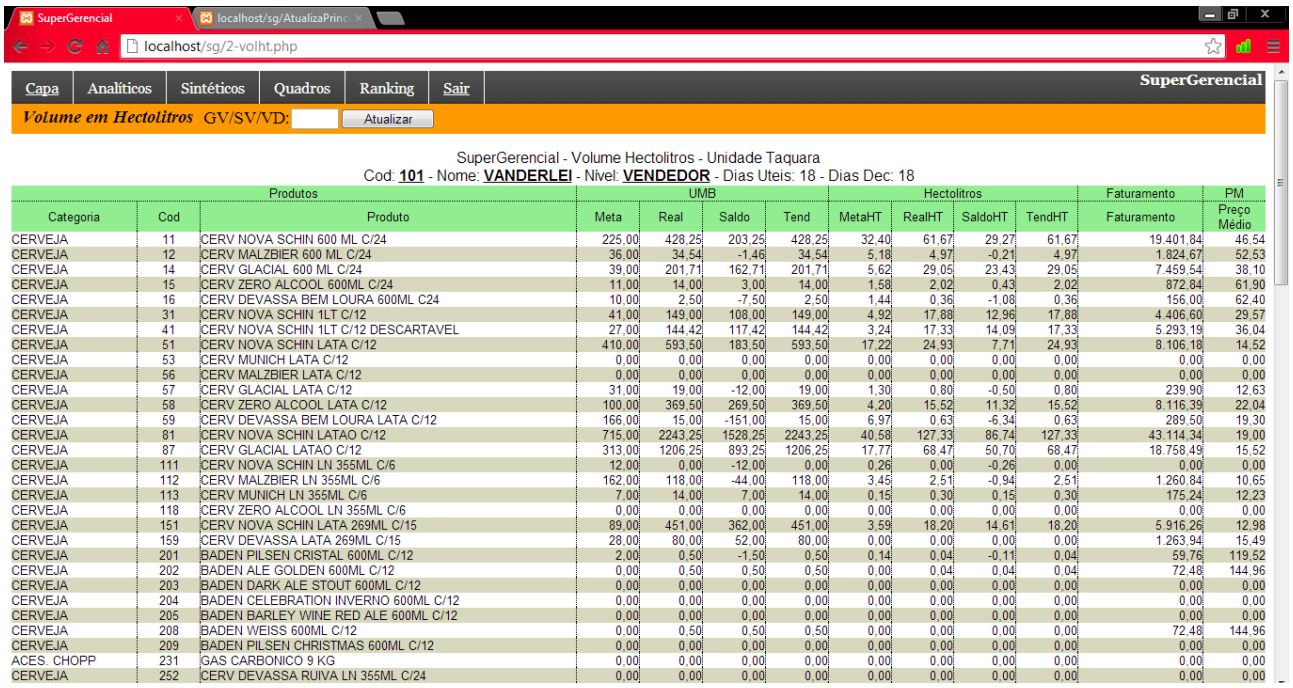
Na Figura 6 percebemos o menu inicial do sistema desenvolvido, onde os relatórios estão classificados nas subseções analíticos, sintéticos, quadros e *ranking*.

5. Uso do sistema

O sistema efetivamente inclui um gerador de relatórios, que seguem o formato padronizado pela companhia e também adota sugestões da equipe de gestão comercial. Os relatórios foram montados de forma que se facilitasse ao máximo sua leitura e posterior entendimento.

Tudo gira em torno do cumprimento de metas, que podem ser de volume de vendas, cobertura, preço médio, dentre outros indicadores. As metas são definidas por hierarquia comercial (gerentes, supervisores e vendedores) ou retorno sobre investimentos nos clientes. Para alguns dados é possível se ter uma análise sintética, possibilitando a visão macro das informações. Em seguida, temos as visões analíticas dos dados onde é possível se fazer a análise no detalhe.

O volume de vendas é um dos principais indicadores acompanhados pela equipe comercial. A equipe da revenda acompanha o número em unidade de venda, por exemplo, a cerveja em garrafa de 600ml é em caixa com 24 unidades, cerveja em lata é em pacote com 12 unidades e refrigerante de 2 litros é tratado com 6 unidades por pacote. Já a companhia lê a informação em hectolitros, ou seja, em 100 litros. Esta é a unidade de medida adotada pela companhia e sendo assim, algumas análises são feitas nas duas unidades de medida, como o exemplo da Figura 7.



SuperGerencial - Volume Hectolitros - Unidade Taquara

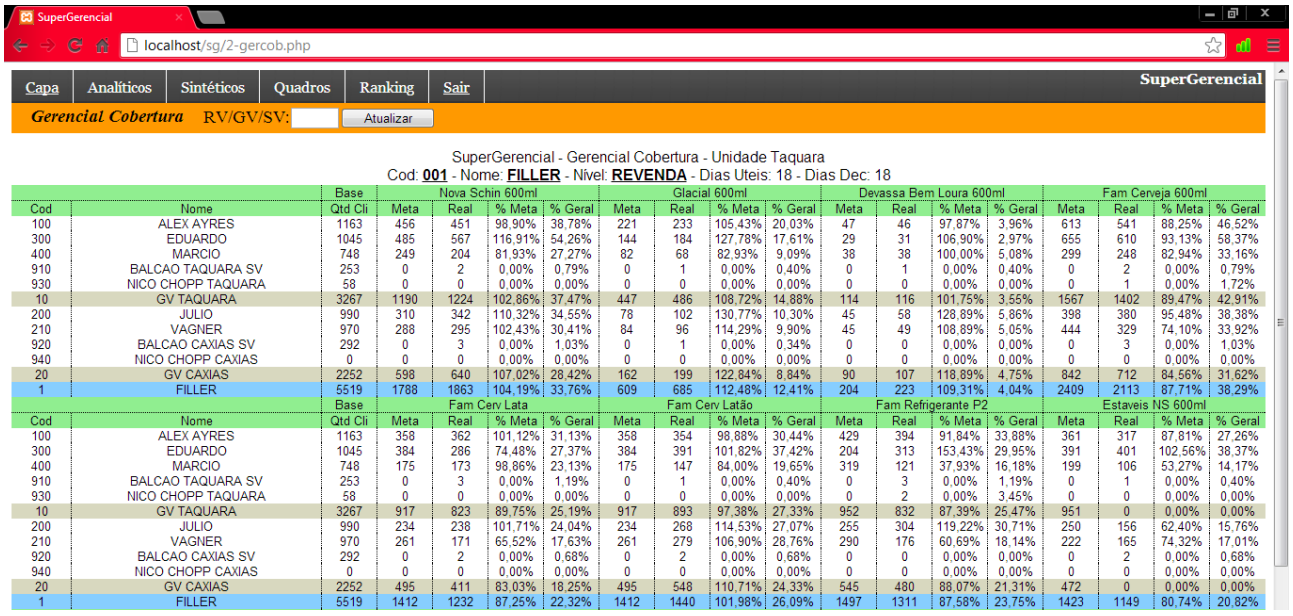
Cod: **101** - Nome: **VANDERLEI** - Nível: **VENDEDOR** - Dias Uteis: 18 - Dias Dec: 18

Produtos			UMB				Hectolitros				Faturamento	PM
Categoria	Cod	Produto	Meta	Real	Saldo	Tend	MetaHT	RealHT	SaldoHT	TendHT	Faturamento	Preço Médio
CERVEJA	11	CERV NOVA SCHIN 600 ML C/24	225,00	428,25	203,25	428,25	32,40	61,67	29,27	61,67	19.401,84	46,54
CERVEJA	12	CERV MALZBIER 600 ML C/24	36,00	34,54	-1,46	34,54	5,18	4,97	-0,21	4,97	1.824,67	52,53
CERVEJA	14	CERV GLACIAL 600 ML C/24	39,00	201,71	162,71	201,71	5,62	29,05	23,43	29,05	7.459,54	38,10
CERVEJA	15	CERV ZERO ALCOOL 600ML C/24	11,00	14,00	3,00	14,00	1,58	2,02	0,43	2,02	872,84	61,90
CERVEJA	16	CERV DEVASSA BEM LOURA 600ML C24	10,00	2,50	-7,50	2,50	1,44	0,36	-1,08	0,36	156,00	62,40
CERVEJA	31	CERV NOVA SCHIN 1LT C/12	41,00	149,00	108,00	149,00	4,92	17,88	12,96	17,88	4.406,60	29,57
CERVEJA	41	CERV NOVA SCHIN 1LT C/12 DESCARTAVEL	27,00	144,42	117,42	144,42	3,24	17,33	14,09	17,33	5.293,19	36,04
CERVEJA	51	CERV NOVA SCHIN LATA C/12	410,00	593,50	183,50	593,50	17,22	24,93	7,71	24,93	8.106,18	14,52
CERVEJA	53	CERV MUNICH LATA C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	56	CERV MALZBIER LATA C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	57	CERV GLACIAL LATA C/12	31,00	19,00	-12,00	19,00	1,30	0,80	-0,50	0,80	239,90	12,63
CERVEJA	58	CERV ZERO ALCOOL LATA C/12	100,00	369,50	269,50	369,50	4,20	15,52	11,32	15,52	8.116,39	22,04
CERVEJA	59	CERV DEVASSA BEM LOURA LATA C/12	166,00	15,00	-151,00	15,00	6,97	0,63	-6,34	0,63	289,50	19,30
CERVEJA	81	CERV NOVA SCHIN LATAO C/12	715,00	2243,25	1528,25	2243,25	40,58	127,33	86,74	127,33	43.114,34	19,00
CERVEJA	87	CERV GLACIAL LATAO C/12	313,00	1206,25	893,25	1206,25	17,77	68,47	50,70	68,47	18.758,49	15,52
CERVEJA	111	CERV NOVA SCHIN LN 355ML C/6	12,00	0,00	-12,00	0,00	0,26	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	112	CERV MALZBIER LN 355ML C/6	162,00	118,00	-44,00	118,00	3,45	2,51	-0,94	2,51	1.260,84	10,65
CERVEJA	113	CERV MUNICH LN 355ML C/6	7,00	14,00	7,00	14,00	0,15	0,30	0,15	0,30	175,24	12,23
CERVEJA	118	CERV ZERO ALCOOL LN 355ML C/6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	151	CERV NOVA SCHIN LATA 269ML C/15	89,00	451,00	362,00	451,00	3,59	18,20	14,61	18,20	5.916,26	12,98
CERVEJA	159	CERV DEVASSA LATA 269ML C/15	28,00	80,00	52,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.263,94	15,49
CERVEJA	201	BADEN PILSEN CRISTAL 600ML C/12	2,00	0,50	-1,50	0,50	0,14	0,04	-0,11	0,04	59,76	119,52
CERVEJA	202	BADEN ALE GOLDEN 600ML C/12	0,00	0,50	0,50	0,50	0,00	0,04	0,04	0,04	72,48	144,96
CERVEJA	203	BADEN DARK ALE STOUT 600ML C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	204	BADEN CELEBRATION INVERNO 600ML C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	205	BADEN BARLEY WINE RED ALE 600ML C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	208	BADEN WEISS 600ML C/12	0,00	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	72,48	144,96
CERVEJA	209	BADEN PILSEN CHRISTMAS 600ML C/12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACES. CHOPP	231	GAS CARBONICO 9 KG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CERVEJA	252	CERV DEVASSA RUIVA LN 355ML C/24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figura 7 – Relatório volume hectolitros

Como ilustrado pela Figura 7, o relatório apresenta a meta e o realizado de volume em unidade de venda, hectolitros, faturamento e preço médio. O faturamento é a soma do faturamento de cada item e o preço médio é o valor médio por item de todas as vendas realizadas.

A cobertura é um importante indicador que é acompanhado diariamente. A cobertura consiste em fazer a venda de no mínimo uma unidade de venda do produto no mês corrente. Este indicador mede a presença do nosso produto nos clientes. Na Figura 8 é possível ver a análise de cobertura onde é confrontada a meta com o realizado de cobertura e também contra a quantidade de clientes na carteira.



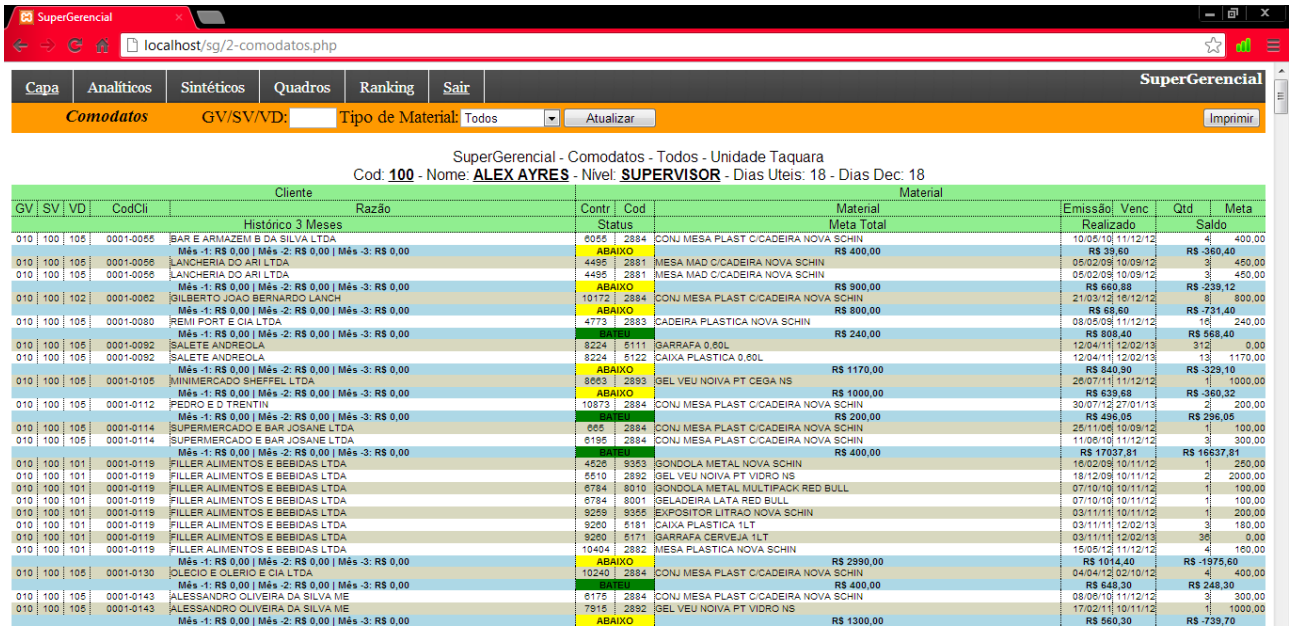
SuperGerencial - Gerencial Cobertura - Unidade Taquara

Cod: **001** - Nome: **FILLER** - Nível: **REVENDA** - Dias Uteis: 18 - Dias Dec: 18

		Base	Nova Schin 600ml				Glacial 600ml				Devassa Bem Loura 600ml				Fam Cerveja 600ml			
Cod	Nome	Qtd Cli	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral
100	ALEX AYRES	1163	456	451	98,90%	38,78%	221	233	105,43%	20,03%	47	46	97,87%	3,96%	613	541	88,25%	46,52%
300	EDUARDO	1045	485	567	116,91%	54,26%	144	184	127,78%	17,61%	29	31	106,90%	2,97%	655	610	93,13%	58,37%
400	MARCIO	748	249	204	81,93%	27,27%	82	68	82,93%	9,09%	38	38	100,00%	5,08%	299	248	82,94%	33,16%
910	BALCAO TAQUARA SV	253	0	2	0,00%	0,79%	0	1	0,00%	0,40%	0	1	0,00%	0,40%	0	2	0,00%	0,79%
930	NICO CHOPP TAQUARA	58	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	1	0,00%	1,72%
10	GV TAQUARA	3267	1190	1224	102,86%	37,47%	447	486	108,72%	14,88%	114	116	101,75%	3,55%	1567	1402	89,47%	42,91%
200	JULIO	990	310	342	110,32%	34,55%	78	102	130,77%	10,30%	45	58	128,89%	5,86%	398	380	95,48%	38,38%
210	VAGNER	970	288	295	102,43%	30,41%	84	96	114,29%	9,90%	45	49	108,89%	5,05%	444	329	74,10%	33,92%
920	BALCAO CAXIAS SV	292	0	3	0,00%	1,03%	0	1	0,00%	0,34%	0	0	0,00%	0,00%	0	3	0,00%	1,03%
940	NICO CHOPP CAXIAS	0	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%
20	GV CAXIAS	2252	598	640	107,02%	28,42%	162	199	122,84%	8,84%	90	107	118,89%	4,75%	842	712	84,56%	31,62%
1	FILLER	5519	1788	1863	104,19%	33,76%	609	685	112,48%	12,41%	204	223	109,31%	4,04%	2409	2113	87,71%	38,29%
		Base	Fam Cerv Lata				Fam Cerv Latão				Fam Refrigerante P2				Estaveis NS 600ml			
Cod	Nome	Qtd Cli	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral	Meta	Real	% Meta	% Geral
100	ALEX AYRES	1163	358	362	101,12%	31,13%	358	354	98,88%	30,44%	429	394	91,84%	33,88%	361	317	87,81%	27,26%
300	EDUARDO	1045	384	286	74,48%	27,37%	384	391	101,82%	37,42%	204	313	153,43%	29,95%	391	401	102,56%	38,37%
400	MARCIO	748	175	173	98,86%	23,13%	175	147	84,00%	19,65%	319	121	37,93%	16,18%	199	106	53,27%	14,17%
910	BALCAO TAQUARA SV	253	0	3	0,00%	1,19%	0	1	0,00%	0,40%	0	3	0,00%	1,19%	0	1	0,00%	0,40%
930	NICO CHOPP TAQUARA	58	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	2	0,00%	3,45%	0	0	0,00%	0,00%
10	GV TAQUARA	3267	917	823	89,75%	25,19%	917	893	97,38%	27,33%	952	832	87,39%	25,47%	951	0	0,00%	0,00%
200	JULIO	990	234	238	101,71%	24,04%	234	268	114,53%	27,07%	255	304	119,22%	30,71%	250	156	62,40%	15,76%
210	VAGNER	970	261	171	65,52%	17,63%	261	279	106,90%	28,76%	290	176	60,69%	18,14%	222	165	74,32%	17,01%
920	BALCAO CAXIAS SV	292	0	2	0,00%	0,68%	0	2	0,00%	0,68%	0	0	0,00%	0,00%	0	2	0,00%	0,68%
940	NICO CHOPP CAXIAS	0	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%
20	GV CAXIAS	2252	495	411	83,03%	18,25%	495	548	110,71%	24,33%	545	480	88,07%	21,31%	472	0	0,00%	0,00%
1	FILLER	5519	1412	1232	87,25%	22,32%	1412	1440	101,98%	26,09%	1497	1311	87,58%	23,75%	1423	1149	80,74%	20,82%

Figura 8 – Relatório gerencial cobertura

Os materiais pesados, como geladeiras e mesas, que são emprestados aos clientes, devem ser controlados de forma a verificar se o investimento está dando retorno para a distribuidora. Para isso é definido uma meta de faturamento ou volume por equipamento. Os materiais emprestados geralmente alavancam as vendas nos clientes, por isso é fundamental o acompanhamento diário desta informação. Na Figura 9 é apresentado a relatório de acompanhamento de empréstimos.

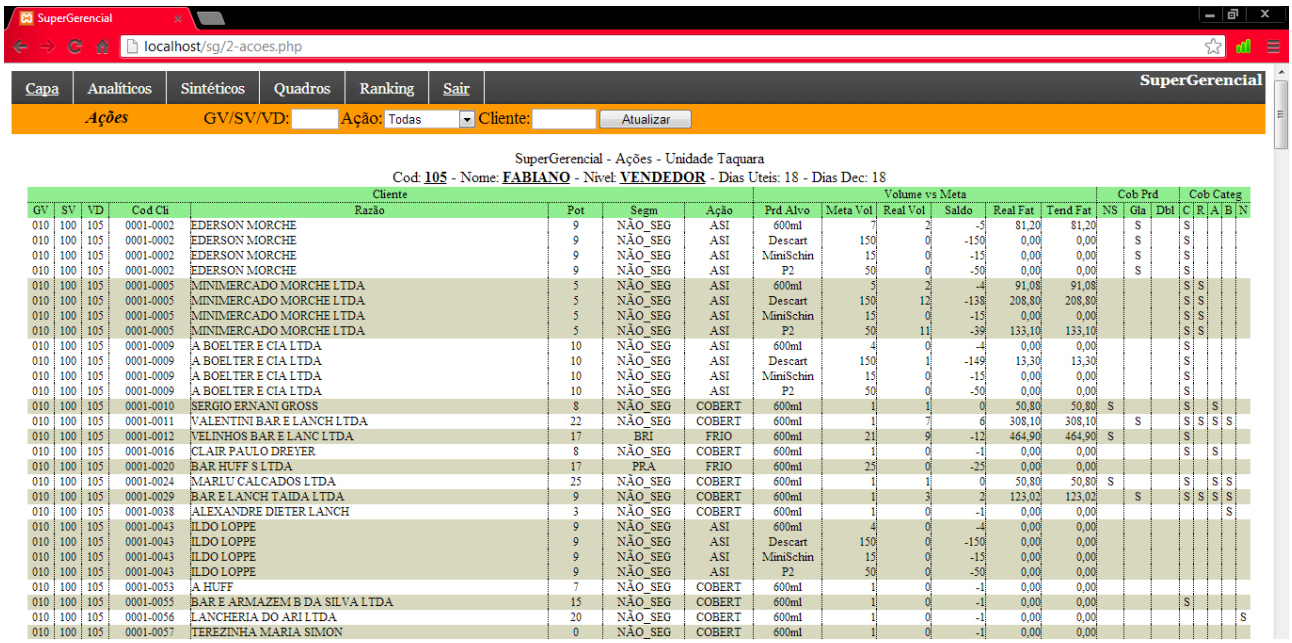


Cliente					Material					
GV	SV	VD	CodCli	Razão	Contr	Cod	Material	Emissão	Venc	Qtd	Meta
Histórico 3 Meses					Status		Meta Total	Realizado		Saldo	
010	100	105	0001-0055	BAR E ARMAZEM B DA SILVA LTDA	6055	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	10/05/10	11/12/12	4	400,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 400,00	R$ 39,60		R$ -360,40	
010	100	105	0001-0056	LANCHERIA DO ARI LTDA	4495	2881	MESA MAD C/CADEIRA NOVA SCHIN	05/02/09	10/09/12	3	450,00
010	100	105	0001-0056	LANCHERIA DO ARI LTDA	4495	2881	MESA MAD C/CADEIRA NOVA SCHIN	05/02/09	10/09/12	3	450,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 900,00	R$ 660,88		R$ -239,12	
010	100	102	0001-0062	GILBERTO JOAO BERNARDO LANCH	10172	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	21/03/12	16/12/12	8	800,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 800,00	R$ 68,60		R$ -731,40	
010	100	105	0001-0080	REMI PORT E CIA LTDA	4773	2883	CADEIRA PLASTICA NOVA SCHIN	08/05/09	11/12/12	16	240,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					BATEU		R$ 240,00	R$ 808,40		R$ 568,40	
010	100	105	0001-0092	SALETE ANDREOLA	8224	5111	GARRAFA 0,60L	12/04/11	12/02/13	312	0,00
010	100	105	0001-0092	SALETE ANDREOLA	8224	5122	CAIXA PLASTICA 0,60L	12/04/11	12/02/13	13	1170,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 1170,00	R$ 840,90		R$ -329,10	
010	100	105	0001-0105	MINIMERCADO SHEFFEL LTDA	8663	2893	GEL VEU NOIVA PT CEGA NS	26/07/11	11/12/12	1	1000,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 1000,00	R$ 639,68		R$ -360,32	
010	100	105	0001-0112	PEDRO E D TRENTIN	10873	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	30/07/12	27/01/13	2	200,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					BATEU		R$ 200,00	R$ 496,05		R$ 296,05	
010	100	105	0001-0114	SUPERMERCADO E BAR JOSANE LTDA	665	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	25/11/08	10/09/12	1	100,00
010	100	105	0001-0114	SUPERMERCADO E BAR JOSANE LTDA	6195	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	11/06/10	11/12/12	3	300,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					BATEU		R$ 400,00	R$ 17037,81		R$ 16637,81	
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	4526	9353	GONDOLA METAL NOVA SCHIN	16/02/09	10/11/12	1	250,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	5510	2892	GEL VEU NOIVA PT VIDRO NS	18/12/09	10/11/12	2	2000,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	6784	8010	GONDOLA METAL MULTIPACK RED BULL	07/10/10	10/11/12	1	100,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	6784	8001	GELADEIRA LATA RED BULL	07/10/10	10/11/12	1	100,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	9259	9355	EXPOSITOR LITRAO NOVA SCHIN	03/11/11	10/11/12	1	200,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	9260	5181	CAIXA PLASTICA 1LT	03/11/11	12/02/13	3	180,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	9260	5171	GARRAFA CERVEJA 1LT	03/11/11	12/02/13	36	0,00
010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	10404	2882	MESA PLASTICA NOVA SCHIN	15/05/12	11/12/12	4	160,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 2990,00	R$ 1014,40		R$ -1975,60	
010	100	105	0001-0130	OLECIO E OLERIO E CIA LTDA	10240	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	04/04/12	02/10/12	4	400,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					BATEU		R$ 400,00	R$ 648,30		R$ 248,30	
010	100	105	0001-0143	ALESSANDRO OLIVEIRA DA SILVA ME	6175	2884	CONJ MESA PLAST C/CADEIRA NOVA SCHIN	08/06/10	11/12/12	3	300,00
010	100	105	0001-0143	ALESSANDRO OLIVEIRA DA SILVA ME	7915	2892	GEL VEU NOIVA PT VIDRO NS	17/02/11	10/11/12	1	1000,00
Mês -1: R$ 0,00 | Mês -2: R$ 0,00 | Mês -3: R$ 0,00					ABAIXO		R$ 1300,00	R$ 560,30		R$ -739,70	

Figura 9 – Relatório acompanhamento de comodatos

No relatório de acompanhamento de materiais podemos perceber a listagem dos materiais aberto por cliente, mostrando desde a validade de cada material emprestado até a meta e realizado de faturamento por cliente.

A companhia possui uma equipe de inteligência de negócio que desenvolve ações de mercado direcionado a cada segmento de clientes, eles enviam para a distribuidora a mecânica das ações e as metas, então a equipe comercial desenvolve as ações nos clientes. Estas ações são muito importantes, pois ajudam muito a distribuidora a alcançar seus objetivos gerais dentro de cada mês. Na Figura 10 é possível visualizar como este acompanhamento é feito.

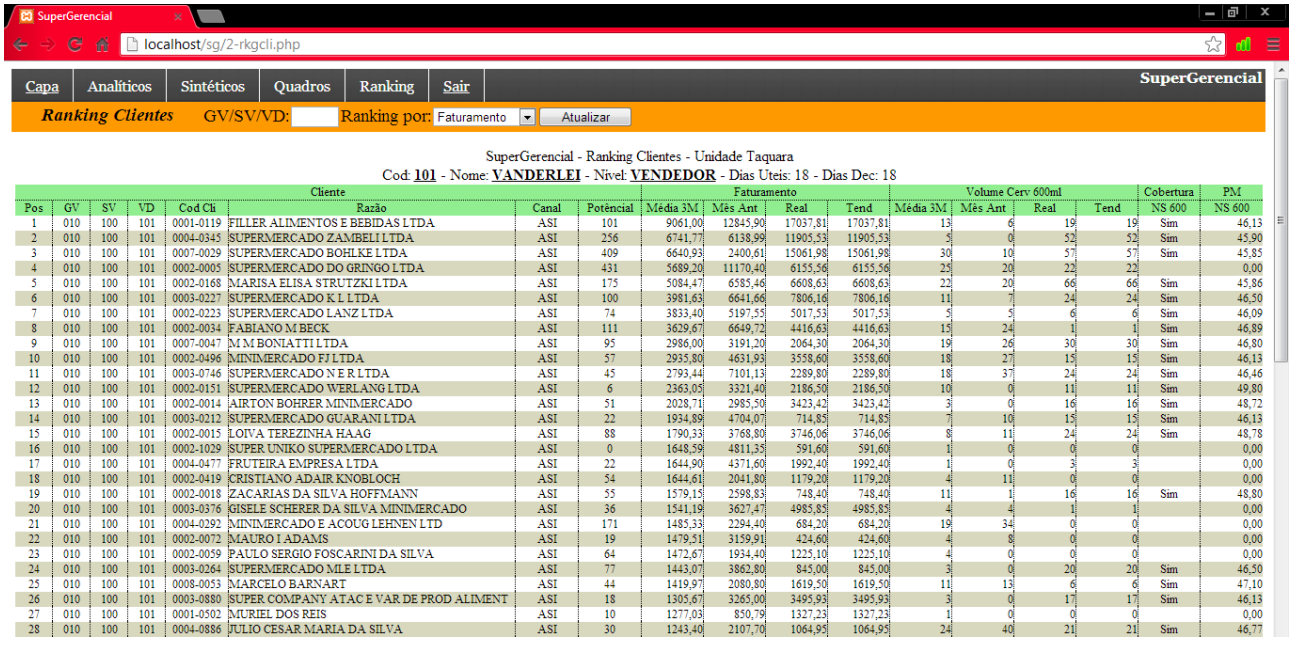


Cliente					Volume vs Meta						Cob Prd			Cob Categ				
GV	SV	VD	Cod Cli	Razão	Pot	Segm	Ação	Prd Alvo	Meta Vol	Real Vol	Saldo	Real Fat	Tend Fat	NS	Gla	Dbl	C	R	A	B	N
010	100	105	0001-0002	EDERSON MORCHE	9	NÃO_SEG	ASI	600ml	7	2	-5	81,20	81,20		S		S				
010	100	105	0001-0002	EDERSON MORCHE	9	NÃO_SEG	ASI	Descart	150	0	-150	0,00	0,00		S		S				
010	100	105	0001-0002	EDERSON MORCHE	9	NÃO_SEG	ASI	MiniSchin	15	0	-15	0,00	0,00		S		S				
010	100	105	0001-0002	EDERSON MORCHE	9	NÃO_SEG	ASI	P2	50	0	-50	0,00	0,00		S		S				
010	100	105	0001-0005	MINIMERCADO MORCHE LTDA	5	NÃO_SEG	ASI	600ml	5	2	-4	91,08	91,08				S	S			
010	100	105	0001-0005	MINIMERCADO MORCHE LTDA	5	NÃO_SEG	ASI	Descart	150	12	-138	208,80	208,80				S	S			
010	100	105	0001-0005	MINIMERCADO MORCHE LTDA	5	NÃO_SEG	ASI	MiniSchin	15	0	-15	0,00	0,00				S	S			
010	100	105	0001-0005	MINIMERCADO MORCHE LTDA	5	NÃO_SEG	ASI	P2	50	11	-39	133,10	133,10				S	S			
010	100	105	0001-0009	A BOELTER E CIA LTDA	10	NÃO_SEG	ASI	600ml	4	0	-4	0,00	0,00				S				
010	100	105	0001-0009	A BOELTER E CIA LTDA	10	NÃO_SEG	ASI	Descart	150	1	-149	13,30	13,30				S				
010	100	105	0001-0009	A BOELTER E CIA LTDA	10	NÃO_SEG	ASI	MiniSchin	15	0	-15	0,00	0,00				S				
010	100	105	0001-0009	A BOELTER E CIA LTDA	10	NÃO_SEG	ASI	P2	50	0	-50	0,00	0,00				S				
010	100	105	0001-0010	SERGIO ERNANI GROSS	8	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	1	0	50,80	50,80	S			S		S		
010	100	105	0001-0011	VALENTINI BAR E LANCH LTDA	22	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	7	6	308,10	308,10		S		S	S	S	S	
010	100	105	0001-0012	VELINHOS BAR E LANC LTDA	17	BRI	FRIO	600ml	21	9	-12	464,90	464,90	S			S				
010	100	105	0001-0016	CLAIR PAULO DREYER	8	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00				S		S		
010	100	105	0001-0020	BAR HUFF S LTDA	17	PRA	FRIO	600ml	25	0	-25	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0024	MARLU CALCADOS LTDA	25	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	1	0	50,80	50,80	S			S		S	S	
010	100	105	0001-0029	BAR E LANCH TAIDA LTDA	9	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	3	2	123,02	123,02		S		S	S	S	S	
010	100	105	0001-0038	ALEXANDRE DIETER LANCH	3	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00							S	
010	100	105	0001-0043	ILDO LOPPE	9	NÃO_SEG	ASI	600ml	4	0	-4	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0043	ILDO LOPPE	9	NÃO_SEG	ASI	Descart	150	0	-150	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0043	ILDO LOPPE	9	NÃO_SEG	ASI	MiniSchin	15	0	-15	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0043	ILDO LOPPE	9	NÃO_SEG	ASI	P2	50	0	-50	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0053	A HUFF	7	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00								
010	100	105	0001-0055	BAR E ARMAZEM B DA SILVA LTDA	15	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00				S				
010	100	105	0001-0056	LANCHERIA DO ARI LTDA	20	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00								S
010	100	105	0001-0057	TEREZINHA MARIA SIMON	0	NÃO_SEG	COBERT	600ml	1	0	-1	0,00	0,00								

Figura 10 – Relatório acompanhamento das ações de mercado

No acompanhamento das ações percebemos os clientes alvo de cada ação quanto a sua meta e realizado, percebemos ainda o segmento de cada cliente além do potencial de compra, esta informação ajuda a equipe comercial a planejar o volume de venda pra cada cliente.

Acompanhar os resultados dos melhores clientes é fundamental. A blindagem dos clientes é necessária para não abrir espaços aos concorrentes que competem pelos clientes de maior potencial de venda. Este acompanhamento é feito por todos os níveis da hierarquia, ou seja, os melhores clientes são analisados e visitados pelos vendedores, supervisores e gerentes a cada no mínimo uma vez por mês. Na Figura 11 é possível ter melhor noção do relatório.



Cliente							Faturamento				Volume Cerv 600ml				Cobertura	PM
Pos	GV	SV	VD	Cod Cli	Razão	Canal	Potêncial	Média 3M	Mês Ant	Real	Tend	Média 3M	Mês Ant	Real	Tend	NS 600	NS 600
1	010	100	101	0001-0119	FILLER ALIMENTOS E BEBIDAS LTDA	ASI	101	9061,00	12845,90	17037,81	17037,81	13	6	19	19	Sim	46,13
2	010	100	101	0004-0345	SUPERMERCADO ZAMBELI LTDA	ASI	256	6741,77	6138,99	11905,53	11905,53	5	0	52	52	Sim	45,90
3	010	100	101	0007-0029	SUPERMERCADO BOHLKE LTDA	ASI	409	6640,93	2400,61	15061,98	15061,98	30	10	57	57	Sim	45,85
4	010	100	101	0002-0005	SUPERMERCADO DO GRINGO LTDA	ASI	431	5689,20	11170,40	6155,56	6155,56	25	20	22	22		0,00
5	010	100	101	0002-0168	MARISA ELISA STRUTZKI LTDA	ASI	175	5084,47	6585,46	6608,63	6608,63	22	20	66	66	Sim	45,86
6	010	100	101	0003-0227	SUPERMERCADO K L LTDA	ASI	100	3981,63	6641,66	7806,16	7806,16	11	7	24	24	Sim	46,50
7	010	100	101	0002-0223	SUPERMERCADO LANZ LTDA	ASI	74	3833,40	5197,55	5017,53	5017,53	5	5	6	6	Sim	46,09
8	010	100	101	0002-0034	FABIANO M BECK	ASI	111	3629,67	6649,72	4416,63	4416,63	15	24	1	1	Sim	46,89
9	010	100	101	0007-0047	M M BONIATTI LTDA	ASI	95	2986,00	3191,20	2064,30	2064,30	19	26	30	30	Sim	46,80
10	010	100	101	0002-0496	MINIMERCADO FJ LTDA	ASI	57	2935,80	4631,93	3558,60	3558,60	18	27	15	15	Sim	46,13
11	010	100	101	0003-0746	SUPERMERCADO N E R LTDA	ASI	45	2793,44	7101,13	2289,80	2289,80	18	37	24	24	Sim	46,46
12	010	100	101	0002-0151	SUPERMERCADO WERLANG LTDA	ASI	6	2363,05	3321,40	2186,50	2186,50	10	0	11	11	Sim	49,80
13	010	100	101	0002-0014	AIRTON BOHRER MINIMERCADO	ASI	51	2028,71	2985,50	3423,42	3423,42	3	0	16	16	Sim	48,72
14	010	100	101	0003-0212	SUPERMERCADO GUARANI LTDA	ASI	22	1934,89	4704,07	714,85	714,85	7	10	15	15	Sim	46,13
15	010	100	101	0002-0015	LOIVA TEREZINHA HAAG	ASI	88	1790,33	3768,80	3746,06	3746,06	8	11	24	24	Sim	48,78
16	010	100	101	0002-1029	SUPER UNIKO SUPERMERCADO LTDA	ASI	0	1648,59	4811,35	591,60	591,60	1	0	0	0		0,00
17	010	100	101	0004-0477	FRUTEIRA EMPRESA LTDA	ASI	22	1644,90	4371,60	1992,40	1992,40	1	0	3	3		0,00
18	010	100	101	0002-0419	CRISTIANO ADAIR KNOBLOCH	ASI	54	1644,61	2041,80	1179,20	1179,20	4	11	0	0		0,00
19	010	100	101	0002-0018	ZACARIAS DA SILVA HOFFMANN	ASI	55	1579,15	2598,83	748,40	748,40	11	1	16	16	Sim	48,80
20	010	100	101	0003-0376	GISELE SCHERER DA SILVA MINIMERCADO	ASI	36	1541,19	3627,47	4985,85	4985,85	4	4	1	1		0,00
21	010	100	101	0004-0292	MINIMERCADO E ACOUG LEHNEN LTD	ASI	171	1485,33	2294,40	684,20	684,20	19	34	0	0		0,00
22	010	100	101	0002-0072	MAURO I ADAMS	ASI	19	1479,51	3159,91	424,60	424,60	4	8	0	0		0,00
23	010	100	101	0002-0059	PAULO SERGIO FOSCARINI DA SILVA	ASI	64	1472,67	1934,40	1225,10	1225,10	4	0	0	0		0,00
24	010	100	101	0003-0264	SUPERMERCADO MLE LTDA	ASI	77	1443,07	3862,80	845,00	845,00	3	0	20	20	Sim	46,50
25	010	100	101	0008-0053	MARCELO BARNART	ASI	44	1419,97	2080,80	1619,50	1619,50	11	13	6	6	Sim	47,10
26	010	100	101	0003-0880	SUPER COMPANY ATAC E VAR DE PROD ALIMENT	ASI	18	1305,67	3265,00	3495,93	3495,93	3	0	17	17	Sim	46,13
27	010	100	101	0001-0502	MURIEL DOS REIS	ASI	10	1277,03	850,79	1327,23	1327,23	1	0	0	0		0,00
28	010	100	101	0004-0886	JULIO CESAR MARIA DA SILVA	ASI	30	1243,40	2107,70	1064,95	1064,95	24	40	21	21	Sim	46,77

Figura 11 – Relatório *ranking* de clientes

O acompanhamento dos maiores clientes pode ser gerado ranqueando os clientes por faturamento, volume ou potencial de compra e são justamente estas informações que podemos acompanhar no relatório. Além do faturamento e volume de cervejas 600ml é possível acompanhar o preço médio e a cobertura dos maiores clientes.

O indicador de devoluções de vendas é um exemplo de informação que é analisada de forma sintética e analítica, primeiramente é analisado qual das rotas[7] está com o maior índice de devolução, depois é verificada analiticamente a rota para entendermos em quais clientes e qual o tamanho de cada devolução. Na Figura 12 estão dispostas as duas telas com as visualizações sintéticas e analíticas.

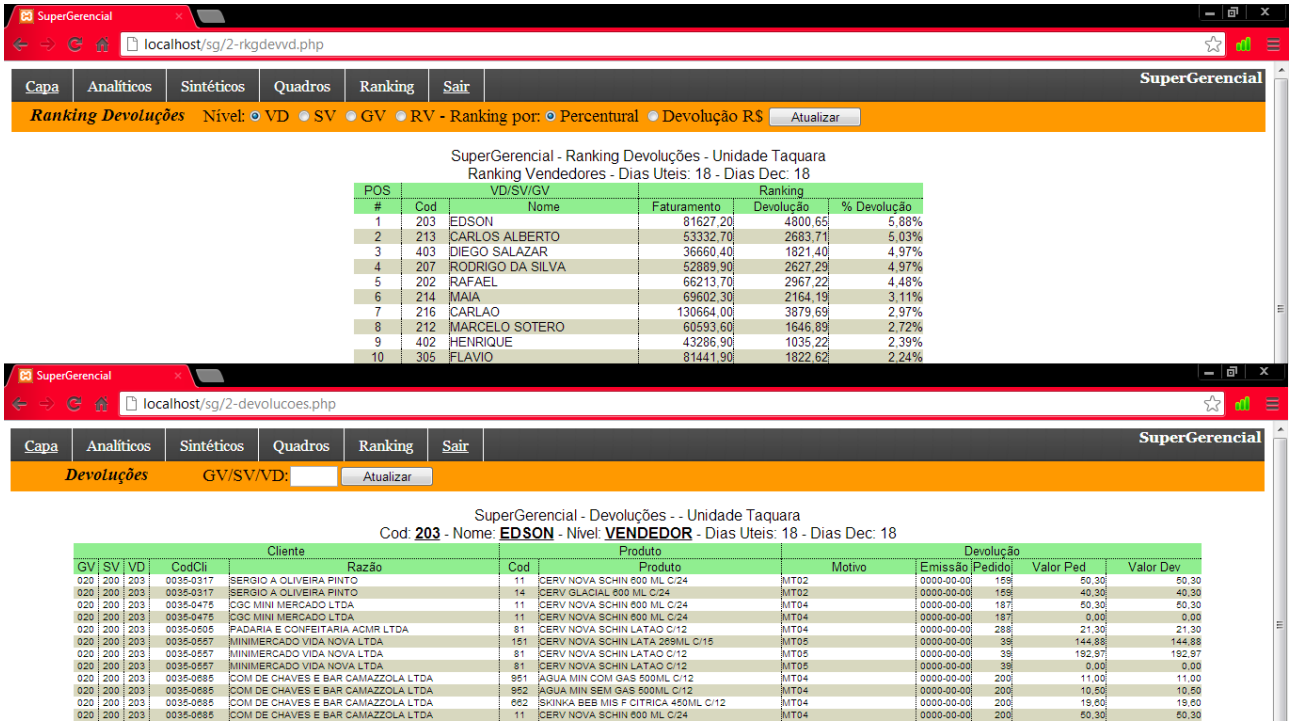


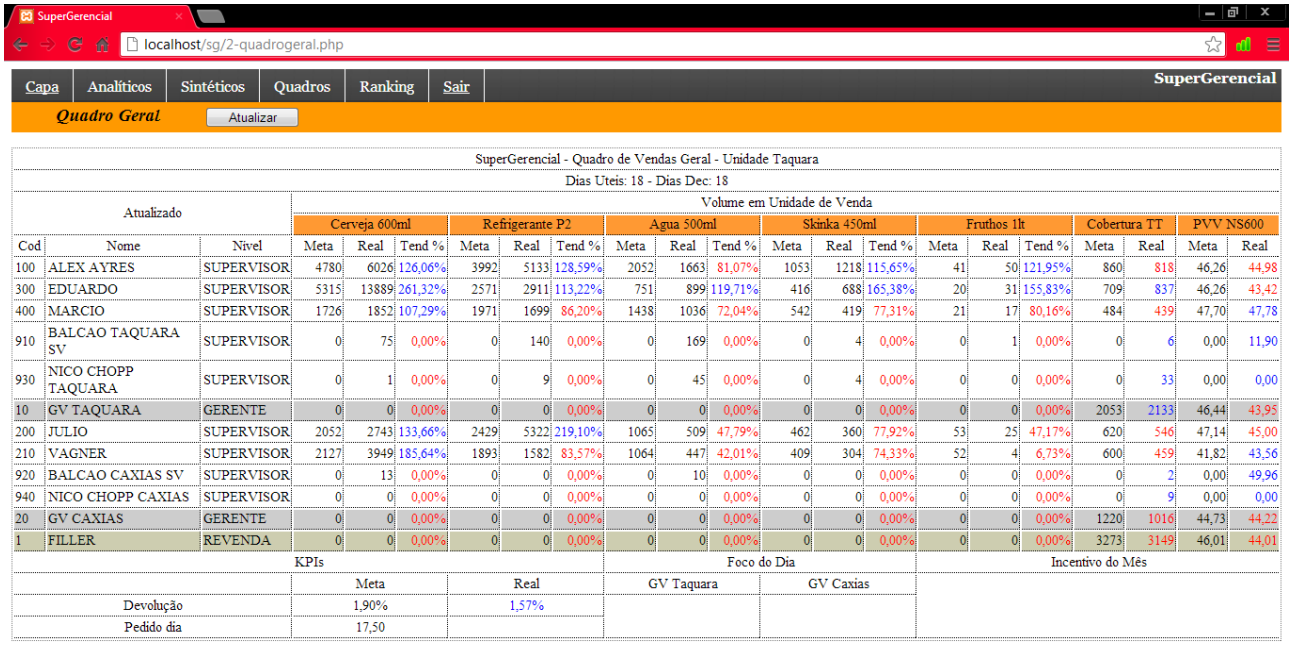
Figura 12 – Relatórios de devolução

Na visão sintética das devoluções percebemos quais setores de venda possui o maior percentual de devolução, já na visão analítica vemos detalhado pedido a pedido qual item e de qual valor foi devolvido.

O quadro de vendas é uma informação obrigatória exigida pela companhia, que deve ser atualizado diariamente em cada escritório de venda em um quadro físico, com o intuito de ter o número ao alcance do olho a qualquer momento, ajudando assim a equipe comercial a focar os esforços nos indicadores de pior desempenho. Esta informação compreende uma visão sintética do volume de vendas das principais famílias de produtos, cobertura e preço médio do principal produto da revenda, ou seja, este quadro consegue demonstrar como está o andamento das vendas para qualquer gestor da companhia ou da revenda após uma breve análise. Na Figura 13 o quadro de

[7] Rota de venda é sinônimo de vendedores.

vendas é apresentado na visão geral, ou seja, é apresentado a resultado dos supervisores, porém o sistema permite a visualização por mesa de venda no qual são apresentados os vendedores e seu respectivo supervisor.



SuperGerencial - Quadro de Vendas Geral - Unidade Taquara

Dias Uteis: 18 - Dias Dec: 18

Atualizado			Volume em Unidade de Venda																	
			Cerveja 600ml			Refrigerante P2			Agua 500ml			Skinka 450ml			Fruthos 1lt			Cobertura TT		PVV NS600	
Cod	Nome	Nivel	Meta	Real	Tend %	Meta	Real	Tend %	Meta	Real	Tend %	Meta	Real	Tend %	Meta	Real	Tend %	Meta	Real	Meta	Real
100	ALEX AYRES	SUPERVISOR	4780	6026	126,06%	3992	5133	128,59%	2052	1663	81,07%	1053	1218	115,65%	41	50	121,95%	860	818	46,26	44,98
300	EDUARDO	SUPERVISOR	5315	13889	261,32%	2571	2911	113,22%	751	899	119,71%	416	688	165,38%	20	31	155,83%	709	837	46,26	43,42
400	MARCIO	SUPERVISOR	1726	1852	107,29%	1971	1699	86,20%	1438	1036	72,04%	542	419	77,31%	21	17	80,16%	484	439	47,70	47,78
910	BALCAO TAQUARA SV	SUPERVISOR	0	75	0,00%	0	140	0,00%	0	169	0,00%	0	4	0,00%	0	1	0,00%	0	6	0,00	11,90
930	NICO CHOPP TAQUARA	SUPERVISOR	0	1	0,00%	0	9	0,00%	0	45	0,00%	0	4	0,00%	0	0	0,00%	0	33	0,00	0,00
10	GV TAQUARA	GERENTE	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	2053	2133	46,44	43,95
200	JULIO	SUPERVISOR	2052	2743	133,66%	2429	5322	219,10%	1065	509	47,79%	462	360	77,92%	53	25	47,17%	620	546	47,14	45,00
210	VAGNER	SUPERVISOR	2127	3949	185,64%	1893	1582	83,57%	1064	447	42,01%	409	304	74,33%	52	4	6,73%	600	459	41,82	43,56
920	BALCAO CAXIAS SV	SUPERVISOR	0	13	0,00%	0	0	0,00%	0	10	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	2	0,00	49,96
940	NICO CHOPP CAXIAS	SUPERVISOR	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	9	0,00	0,00
20	GV CAXIAS	GERENTE	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	1220	1016	44,73	44,22
1	FILLER	REVENDA	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	3273	3149	46,01	44,01

KPIs			Foco do Dia		Incentivo do Mês
	Meta	Real	GV Taquara	GV Caxias	
Devolução	1,90%	1,57%			
Pedido dia	17,50				

Figura 13 – Quadro de vendas

O quadro de vendas nos demonstra a meta, o realizado e o percentual de tendência de venda no mês das principais famílias de produtos da distribuidora, além disso, o número de cobertura de qualquer produto da bandeira e o preço médio da cerveja da principal marca que vendemos.

6 Conclusão

Este artigo demonstrou como foi desenvolvido o sistema que substitui a atual plataforma de informações de uma distribuidora de bebidas. Este sistema visa facilitar o acesso dos gestores às informações do andamento dos objetivos durante o decorrer do mês, mostrando resultados de forma a dar velocidade no seu entendimento, fazendo com que os gestores possam orientar suas equipes passando os olhos rapidamente nos relatórios.

As principais características do novo sistema comparando-o com o sistema anterior é o fato da atualização das bases de dados ser feita de forma automática não precisando da intervenção humana para isso garantindo assim a integridade dos dados. Além disso, o portal de acesso às informações foi desenvolvido para acesso *Web* facilitando a distribuição da informação que hoje é feita através de e-mail.

Como trabalho futuro, temos vários aspectos distintos a serem tratados que são de suma importância para poder efetivamente transformar o *software* apresentado neste trabalho em um produto comercializável.

Primeiramente, é importante reestruturar o banco de dados transformando-o em um banco multidimensional para efetivamente termos um cubo de informações com as características de um BI. É claro que será um BI de pequeno porte, já que a quantidade de dados não é tão grande assim, não necessitando o poder de processamento de um servidor dedicado, tendo em vista o perfil dos clientes em potencial, já que alguns distribuidores apresentam baixo orçamento para estrutura de TI.

O BI atual da empresa fornece uma gama de dados com um detalhamento maior somente para o mês atual corrente e para o mês anterior, enquanto que para os meses anteriores a gama de informação é bem menor, com um nível de detalhamento menor. Sendo assim, como trabalho futuro pretende-se criar uma *engine* no sistema para arquivar e deixar disponíveis as informações históricas com o mesmo nível de detalhamento do mês atual e ainda poder manipular dados comparando todos os meses com o mesmo nível de detalhamento.

Paralelo ao BI, a parametrização dos relatórios é interessante para deixar o sistema flexível para o cliente, sendo assim é possível criar uma interface para o administrador para que este possa modificar os relatórios conforme a necessidade de cada revendedor.

Além disso, é necessário modificar o *layout* para um visual mais moderno, isto é possível modificando o *design gráfico* do portal e dos relatórios.

Concluindo, os resultados obtidos foram todos os esperados a partir do projeto inicial, o sistema obtido após o desenvolvimento resolve um problema comercial real e praticamente não possui interferência humana para a atualização de sua base, somente interação dos interessados para chamar os relatórios desejados. Além disso, a pesquisa demonstrou que a área ao qual o sistema foi desenvolvido está em crescimento no país tendo assim grande possibilidade de ser transformado em um *software* comercial.

Referências

SINDICERV. Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja. Disponível em: <fonte: http://www.sindicerv.com.br/mercado.php>. Acesso em: 27 nov. 2010.

REGGIANI, Gibson Barcelos; BLASCHEK, José Roberto. TI como vantagem competitiva: o modelo de implantação em uma empresa de bebidas. In SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13, 2006, São Paulo. ANAIS DO XIII SIMPEP. São Paulo. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, 2006. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/711.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2010.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVAO FILHO, Edmundo. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. Gest. Prod., São Carlos, v. 9, n. 3, Dec. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 Dez. 2010.

MACCARI, Mauricio Gasparetto. Modelo de um sistema de business intelligence para uma empresa do setor varejista, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/26841>. Acesso em: 25 Nov. 2010.

PHP. Hipertext Preprocessor. Disponível em: <http://php.net/>. Acesso em: 06/09/2010.

MYSQL. MySql Query Analyser. Disponível em: <HTTP://www.mysql.com>. Acesso em: 06/09/2010.

APACHE. The Apache Software Foundation. Disponível em: <http://www.apache.org>. Acesso em: 06/09/2010.

PhpED. NuSphere PhpED. Disponível em: <http://www.nusphere.com/>. Acesso em: 02 Dez. 2010.

CSS. Cascading Style Sheets. Disponível em: <http://www.w3.org/Style/CSS/>. Acesso em: 06/09/2010.

TOTVS. Disponivel em: <http://www.totvs.com/cpr>. Acesso em: 28/08/2012.

SAP. Disponível em: <http://www.sap.com/brazil/index.epx>. Acesso em: 21/10/2012.

XAMPP. Disponível em:< http://www.apachefriends.org/pt_br/xampp.html>. Acesso em: 09/09/2012.

SCHINCARIOL. Disponível em:< http://www.schincariol.com.br>. Acesso em: 22/10/2012.

ABIR. Disponível em:< http://abir.org.br/tags/setor/>. Acesso em: 04/11/2012.