**UNISUL – UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**ANDERSON DE FARIA**

**PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE UM DATA WAREHOUSE E IMPLANTACAO DE FERRAMENTA DE ANÁLISE DE DADOS NA EMPRESA PUBLICAÇÕES ONLINE**

Florianópolis

2014

**ANDERSON DE FARIA**

**PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE UM DATA WAREHOUSE E IMPLANTACAO DE FERRAMENTA DE ANÁLISE DE DADOS NA EMPRESA PUBLICAÇÕES ONLINE**

Monografia apresentada ao Curso de

Especialização em Engenharia de Projetos de

Software da Universidade do Sul de Santa

Catarina, como requisito parcial à obtenção do

título de Especialista em Engenharia de Projetos

de Software.

Orientador: Aran Bey Tcholakian Morales

Florianópolis

2014

# Introdução

## Apresentação do problema

Nas últimas décadas houve um avanço considerável no que se diz respeito à tecnologia da informação e na maneira como as informações são armazenadas. A algumas décadas atrás a maioria das empresas armazenavam a maioria de seus dados em arquivos de papel em grandes salas e almoxarifados. Com o surgimento dos sistemas de informação as organizações começaram a automatizar seus processos e a mudar o meio de armazenamento dos dados.

Hoje podemos dizer que seria impossível grandes organizações sobreviverem sem sistemas de informações e de armazenamento dos seus dados. Grande maioria das empresas possuem softwares que controlam as operações e sistemas de armazenamento de dados para suprir a necessidades destes sistemas. Este tipo de sistema não garante informações exatas que auxiliem no processo de gestão para tomada de decisões relacionadas aos objetivos de negócio das organizações.

Com a implantação destes novos softwares as organizações tinham diferentes sistemas como por exemplo um sistema financeiro, um para recursos humanos e outro para controle das operações, gerando diferentes fontes de dados. Ao perceber a necessidade de obter informações de todas as fontes de dados para auxiliar no processo gerencial, as organizações começaram a desenvolver projetos de informações chamados Data Warehouse que servem como um repositório de dados históricos para auxiliar na visão gerencial das organizações.

A empresa Publicações Online fornece um serviço de busca de intimações judiciais em nome de advogados nos diários oficiais da justiça de todos os estados brasileiros. Esta empresa foi fundada no ano de 2003 iniciando apenas no estado de Santa Catarina. Após alguns anos se especializou em todo o território nacional. Atualmente conta com mais de vinte mil clientes ativos.

Ao longo destes onze anos foi desenvolvido, junto com uma empresa parceira, um sistema ERP (Enterprise Resource Planning) chamado de intranet onde estão todos os módulos do sistema de informação da empresa: Administrativo, Comercial, Financeiro, Recursos Humanos, Operacional, Gerência e Tecnologia da Informação. Todas os dados da empresa estão armazenados em um único servidor, porém distribuídos em diferentes bancos de dados relacionais.

Esta organização possui um grande volume de dados armazenados ao longo destes onze anos, mas não possui ferramentas de análise destes dados de forma que possam ser extraídas informações relevantes para auxiliar a diretoria da empresa na tomada de decisões e elaborações de novas estratégias de negócio.

Os diretores da empresa precisam planejar a expansão de seus negócios, mas para isso precisam de respostas para algumas questões como: quanto a empresa cresceu no último ano, se o número de clientes aumentou no último mês em relação ao mesmo mês do ano passado, se o lucro da empresa aumentou proporcionalmente em relação ao número de clientes, qual o tipo de cliente que mais contratou o serviço no último ano, etc. De acordo com as respostas os diretores podem tomar decisões como: contratar mais funcionários para suporte, aumentar a equipe de TI, realizar campanhas para captação de clientes, etc.

O sistema atual possui uma grande quantidade de relatórios baseados na sua base de dados de operação mas que, na maioria das vezes, disponibilizam informações incompletas ou incorretas. Em muitas ocasiões os diretores da empresa acabam tomando decisões e elaborando estratégias de negócio que não surtem efeito, ou até mesmo prejudicam o desempenho da organização, por não terem as informações corretas.

Para ajudar a responder as perguntas indagadas pelos diretores da empresa e auxiliar no processo de gestão e tomada de decisão é interessante criar uma ferramenta BI (Business Intelligence) com um repositório de dados históricos centralizado, onde todas as informações relevantes seriam armazenadas para posteriores análises. Também é necessário o desenvolvimento de uma ferramenta de extração dos dados das bases de dados relacionais para que sejam unificados no repositório de dados históricos.

Mas para gerar informações corretas para os diretores da empresa, não basta apenas possuir um histórico dos dados, é necessário a implantação de uma ferramenta de análise destes dados armazenados. Esta ferramenta deve gerar relatórios e gráficos que ajudem os diretores a interpretar os fatos e responder às suas perguntas. Com os dados apresentados de forma adequada a análise das informações fica mais clara ajudando os diretores na tomada de decisão.

## Justificativa

A quantidade de dados armazenados pela empresa Publicações Online vem aumentando consideravelmente a cada ano, tornando a coleta e a análise dos dados para gerar informações está ficando cada vez mais difícil. Os diretores da empresa ficam sem saber o que está realmente acontecendo com seus clientes, e quais caminhos devem seguir.

Este projeto de pesquisa e desenvolvimento de um data warehouse com a implantação de uma ferramenta de extração dos dados operacionais como justificativa melhorar a qualidade das informações gerenciais geradas para auxiliar nas tomadas de decisão por parte dos diretores da empresa.

Em um data warehouse, os dados históricos são armazenados e centralizados em uma única fonte de dados possibilitando uma análise mais precisa e gerando informações mais concretas. A extração dos dados da base de dados atual não seria tão complicada já que os dados atuais estão armazenados no mesmo servidor.

Com um data warehouse definido e alinhado com as necessidades de negócio da empresa, os dados armazenados ficariam mais claros e prontos para a implantação de uma ferramenta de análise dos dados possibilitando a geração de informações aos relevantes para auxiliar os diretores da empresa na tomada de decisão.

Com as informações adequadas, os diretores da empresa poderão verificar onde a empresa se encontra no momento e quais caminhos poderão seguir para expandir seus negócios de maneira organizada e efetiva.

## Objetivos

### Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo principal o desenvolvimento de um data warehouse e a carga de seus dados para a empresa Publicações Online baseado nos questionamentos feitos pelos diretores da organização.

### Objetivos específicos

1. Pesquisar conceitos e maneiras de modelar, desenvolver e implantar um data warehouse.
2. Definir junto aos diretores da empresa um assunto e suas medidas necessárias para auxiliar no processo gerencial e na tomada de decisão.
3. Modelar e criar o banco de dados dimensional baseados nas questões levantadas pelos diretores.
4. Desenvolver processo par efetuar a carga dos dados no banco de dados dimensional criado.

## Estrutura do trabalho

No primeiro capítulo são apresentadas uma contextualização do problema, a justificativa e os objetivos desta pesquisa.

No segundo capítulo serão abordadas os principais conceitos e definições relacionados à BI (Business Intelligence) como: Sistemas de informação, Sistemas OLPT e SAG, Data Warehouse, modelagem dimensional, ETL e ferramentas OLAP.

No terceiro capítulo serão apresentadas as questões levantadas pelos diretores da empresa, o fato escolhido com suas respectivas medidas o que a empresa possui de dados relacionados ao assunto determinado.

No quarto capítulo será apresentada a modelagem dimensional da tabela fato junto com suas respectivas medidas e a criação da base de dados.

No quinto capítulo será apresentada a solução para realização da carga dos dados originários do banco de dados relacional para o banco de dados dimensional (Data Warehouse).

No sexto capítulo será apresentada a conclusão do trabalho, pontos positivos e negativos do desenvolvimento de um data warehouse de acordo com o assunto levantando junto aos diretores.

# Revisão Bibiolgrafica

Para proporcionar um embasamento teórico sobre BI (Business Inteligence) serão abordados nestes capitulo os seguintes assuntos: Sistemas de informação, Sistemas OLPT e SAG, Data Warehouse, modelagem dimensional, ETL e ferramentas OLAP.

## Sistemas de informação

...

## Sistemas OLPT e SAG

...

## Data Warehouse

...

## Modelagem dimensional

...

## ETL

...

## Ferramentas OLAP

...