

DESENVOLVIMENTO DE UM PORTAL DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS DE RECURSOS HUMANOS COM CUSTOS E QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS DA UNIVERSIDADE

S. B. Esteves¹, G. B. F. Lorenzetti², R. B. Luz³, A. F. Duarte⁴, G. Jordão³, T. R. Sbrici³,
A. B. Prado³

¹PRDU, ²AFPU, ³DGRH, ⁴AEPLAN/ Unicamp
e-mail: dgrhinf@unicamp.br

RESUMO

O uso da informação está cada vez mais relacionado à competitividade das instituições, a suas decisões estratégicas, enfim, a sua sobrevivência. Visando disponibilizar os dados oriundos do Sistema de Recursos Humanos utilizado na Unicamp – Vetorh – em uma estrutura que facilite a obtenção de informação gerencial, foi desenvolvido o Sistema de Informações Gerenciais em Recursos Humanos (SIG-RH). Sua principal missão é fornecer aos gestores da Universidade informações valiosas, subsidiando-os nas tomadas de decisões. Como resultado deste projeto, o Sistema de Informações Gerenciais em RH está disponível na web através do Portal SIG-RH. Relatórios e gráficos, que fornecem informações consolidadas de recursos humanos estão presentes no portal. Apresentaremos nesse trabalho uma breve descrição do processo de desenvolvimento do sistema de informação gerencial e uma visão geral das ferramentas Oracle utilizadas no projeto. Destacaremos também os resultados alcançados, além de discorrermos sobre algumas deficiências levantadas e futuras melhorias no sistema para atender mais temas de recursos humanos.

Palavras-chave: Sistema de Informação Gerencial, Data Warehouse, Custos, Recursos Humanos

INTRODUÇÃO

Alinhado ao planejamento estratégico da Unicamp, da Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário (PRDU) e da Diretoria Geral de Recursos Humanos (DGRH) o Sistema de Informações Gerenciais em Recursos Humanos (SIG-RH) foi desenvolvido visando disponibilizar os dados oriundos do Sistema de Recursos Humanos da Universidade (Vetorh) em uma estrutura que facilite a obtenção de informação gerencial. Atualmente muito se fala de dados e informação, e essa diferença está se tornando mais nítida. O uso da informação está cada vez mais relacionado à competitividade das instituições, a suas decisões estratégicas, enfim, a sua sobrevivência. Dados são fatos, imagens e sons que podem ser pertinentes ou úteis a uma determinada tarefa. As informações são dados cuja forma e conteúdo estão organizados por assuntos, proporcionando o uso para determinado contexto.

Este projeto teve início em janeiro de 2004, sendo o sistema disponibilizado para uso a partir de agosto do mesmo ano. Para a implementação do SIG-RH utilizou-se uma estrutura de banco de dados denominada Data Warehouse (DW) ou armazém de informações. O DW é uma coleção de dados integrados, com nível de detalhe previamente definido, que permite o acompanhamento através do tempo, isto é, dados históricos. Quatro características básicas distinguem os dados de um warehouse: orientados a assuntos, integrados, variam no tempo e não voláteis.

Para este projeto o acesso ao Data Warehouse foi disponibilizado através de um portal web e de um aplicativo que facilita a construção de relatórios e gráficos, permitindo a navegação para um nível mais detalhado de dados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A construção de um Data Warehouse (DW) exige uma metodologia de modelagem de dados diferente do tradicional conceito entidade-relacionamento. Dados são consolidados em fatos e detalhados através de suas dimensões em um modelo conhecido como Star Schema (*modelagem estrela*). A representação da modelagem estrela apresenta a tabela fato, dominante no centro, com múltiplas junções, que a conectam as tabelas dimensões. O armazenamento destes dados ocorre em estruturas denominadas Cubos, pelo seu formato lógico que permite visualizar os dados sob várias perspectivas.

Neste projeto de construção de um DW de Recursos Humanos (RH), objetivou-se a criação de cubos para Custos de RH, Valores de Folha de Pagamento e Quantidade de Funcionários (fatos), tendo como dimensões: Mês de referência, Lotação, Regime Jurídico do Funcionário, Carreira, os Eventos de Folha, entre outros.

A base de dados do sistema de RH (Vetorh) é a fonte de informação do DW de RH. Esses dados, conhecidos como operacionais, passam por um processamento para serem inseridos no DW. O dado gerencial difere do operacional quanto a sua baixa granularidade e a relevância da informação que ele carrega, ou seja, para a tomada de decisões é importante ter como informação a quantidade de colaboradores trabalhando ou afastados e não a situação de afastamento de cada colaborador da Universidade.

O processo de conversão dos dados do formato operacional para o gerencial é conhecido como ETL, devido às três fases que o constituem: Extract, Transform e Load. A etapa de Extração (Extract) coleta os dados do sistema de RH. Para a implementação desta etapa, foi necessário um profundo estudo das regras de negócio de RH e um levantamento detalhado dos dados disponíveis neste sistema, bem como o entendimento das necessidades gerenciais dos diversos envolvidos no projeto, futuros usuários do Data Warehouse.

A etapa de Transformação (Transform) modifica os dados para que possam se adequar à estrutura do Star Schema. Os ajustes que transformam o dado operacional em gerencial ocorrem neste momento. Por exemplo, os mais de 2000 diferentes eventos da Folha de Pagamento foram minuciosamente categorizados e agrupados em 74 grupos de eventos, de acordo com a sua afinidade. Estes 74 grupos compõem a dimensão Tipo de Evento.

Na etapa de Carga (Load) estes dados são inseridos nos cubos. Novos dados são acrescentados a cada ciclo de carga, contudo, não ocorre alteração do conteúdo já existente nos cubos. Esta foi uma premissa importante do projeto, requisito de um dos clientes, que garante dados constantes e estáveis em consultas futuras, criando uma base de conhecimento histórica de dados de RH da Universidade.

Para suportar estas etapas, foi utilizado o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) Oracle 9i, que além de manter a base de dados do sistema, armazena e controla as execuções automáticas dos procedimentos de manipulação de dados desenvolvidos pela equipe de Informática da DGRH utilizando linguagem PL/SQL. As tabelas do banco de dados foram divididas em 4 categorias com funções específicas: Source, onde se copia, integralmente, os dados de origem para dar agilidade à Extração e evitar o tráfego na rede de dados da Universidade; Staging, que utiliza o conceito Operational Data Store para manter uma fonte de dados histórica anterior ao processo de transformação dos dados; Enterprise, onde ocorre a maior parte do processo de Transformação; e Datamart, que armazena os cubos propriamente.

Para se obter um melhor aproveitamento do modelo utilizado na concepção do Data Warehouse, ferramentas específicas para acessar os dados, chamadas On Line Analytical Processing (OLAP), devem ser utilizadas. Para atender este requisito, foi adotado o aplicativo Oracle Discoverer Plus, que permite a construção de relatórios pelo próprio usuário a partir da livre seleção de dimensões e fatos disponíveis no Star Schema criado. O gerenciamento dos objetos do DW é feito por um aplicativo, de uso exclusivo dos administradores do sistema, chamado Discoverer Administrator. Com ele é possível controlar as permissões de acesso aos dados do DW, criar novos cubos e dimensões, etc.

O sistema está hospedado em dois servidores chamados Infrastructure e Middle-tier. O termo Infrastructure foi utilizado para designar os serviços de infra-estrutura que apóiam as aplicações do SIG-RH. O servidor Infrastructure utiliza um processador Intel Pentium 4, possui 2 Gb de memória RAM e 74 Gb de disco rígido. Entre os serviços hospedados neste servidor, destacam-se a segurança das aplicações web e as renovações programadas dos relatórios disponíveis no Portal web. Middle-tier foi o conceito utilizado para definir a camada de aplicações e o banco de dados. O servidor Middle-tier utiliza dois processadores Intel Xeon Dual Core, contem 3.6 Gb de memória RAM e 120 Gb de disco rígido. Os principais serviços hospedados neste servidor são o SGBD Oracle 9i, o servidor de aplicações Oracle Application Server 10g e o aplicativo Oracle Discoverer 10g.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado deste projeto, o Sistema de Informações Gerenciais em RH está disponível na web através do Portal SIG-RH. Relatórios e gráficos, que fornecem informações consolidadas de recursos humanos, e uma ferramenta OLAP, para acesso direto ao cubo, estão presentes no portal.

A comunidade universitária tem acesso a esses recursos de acordo com três níveis de autenticação:

1. Área pública: Permite à comunidade universitária visualizar informações quantitativas de recursos humanos da Universidade.
2. Área de acesso restrito: Permite à Administração Central e a Diretores de Unidades/Órgãos, acesso às informações personalizadas sobre custos e pagamentos de RH, através de relatórios e gráficos.
3. Área de acesso restrito ao Discoverer Plus: Permite, aos usuários autenticados, a elaboração de relatórios específicos, conforme suas necessidades.

Os relatórios disponíveis na área pública já fazem parte do cotidiano de alguns administradores de RH da Unicamp e de diversas pessoas que necessitam de informações relativas a quantidade de recursos humanos da Universidade. Os relatórios restritos foram amplamente acessados logo que foram disponibilizadas as contas de acesso aos Diretores de Unidades/Órgão e à Administração Central. Verificamos, contudo, que o interesse inicial não se manteve, fato demonstrado pela queda no número de visualizações desses relatórios específicos. Mesmo tendo havido várias turmas de treinamento do aplicativo Discoverer Plus, notamos que ainda são pouco exploradas as suas potencialidades pela maioria dos usuários, o que deixou centralizada nas mãos de poucos usuários a criação de relatórios utilizando esta ferramenta.

Verificamos, ao longo desses anos, que os relatórios gerenciais são usados principalmente como ponto de partida na obtenção de dados de RH da Universidade. Servem apenas como base para o pedido de dados diretamente do sistema de RH (Vetorh), detalhando, exemplificando e complementando as informações obtidas do SIG-RH. Com isso, levantamos a hipótese de que a modelagem de um DW voltado para recursos humanos deveria ter um enfoque diferente do tradicional, onde a própria ferramenta de geração dos relatórios possa fornecer ao usuário o caminho até os dados individuais que constituem a informação gerencial.

Deve ser destacado também como resultado positivo, o conhecimento adquirido pela equipe no decorrer do projeto. Técnicas de construção de DW, metodologias de modelagem de dados e o uso de ferramentas OLAP são alguns exemplos do aprendizado obtido no desenvolvimento de um sistema de informações gerenciais.

CONCLUSÕES

A experiência de construir um cubo de custos foi extremamente valiosa, tanto do ponto de vista técnico, pela capacitação em métodos e ferramentas até então não empregados, quanto do ponto de vista organizacional, por tornar mais visível a demanda existente por esse tipo de informação, e pelas demonstrações de reconhecimento de sua utilidade nas diversas esferas gerenciais que tiveram acesso ao sistema. O sistema continua plenamente operante e sendo atualizado mensalmente, garantindo a disponibilidade de dados de custos sempre que há demanda.

Como continuidade para o projeto, planeja-se a construção de novos cubos que cubram outros temas de Recursos Humanos que demandam uma visão gerencial sobre os fatos – por exemplo, absenteísmo. Estas novas implementações exigirão grande dedicação das áreas envolvidas, principalmente no que diz respeito a padronizações de dados e definições claras de regras de negócio e objetivos do cubo, a exemplo da experiência obtida com os eventos de Folha de Pagamento.

Também se faz necessária a pesquisa de novas ferramentas de desenvolvimento e de consulta para cobrir as lacunas hoje detectadas, no que diz respeito à apresentação do caminho percorrido pelo dado operacional até tornar-se informação gerencial. Um reforço no esclarecimento junto aos tomadores de decisão das potencialidades deste sistema, bem como de suas limitações, mostra-se também necessária, para que não haja expectativas frustradas que desmotivem a sua utilização, e ao mesmo tempo insiram seu uso no dia-a-dia das pessoas que fazem uso deste tipo de informação.

Enfim, a experiência aqui relatada tem se mostrado extremamente válida e promissora, incentivando a reflexão sobre suas deficiências e virtudes, e reforçando o ideal de levar informação ágil, confiável, valiosa e de forma descentralizada a todas as Unidades e Órgãos sobre seus Recursos Humanos.

REFERÊNCIAS

- Inmon, W. H. (1996). *Building the Data Warehouse*. Wiley Computer Publishing.
- Inmon, W. H.; Imhoff, C; Battas, G. (1996). *Building the Operational Data Store*. John Wiley & Sons.