

## **ESTUDO DE CASO: INFORMATIZAÇÃO DA POLICLÍNICA IESEP**

ALEXANDRE SOFFIATTI DOS SANTOS, EDUARDO FERRARA AMÉRICO, EFFERSON DE OLIVEIRA FAGUNDES, LEONARDO GOMES AZEVEDO, LUIS CARLOS DE SOUZA, ELIANE CRISTINA AMARAL, ELINEY SABINO, JNARUMI ABE

### **RESUMO**

Este artigo visa abordar a importância da informatização e gerenciamento de dados da Policlínica IESEP. O artigo conta com alguns métodos para solucionar o problema enfrentado pela Policlínica. Os métodos utilizados no trabalho são gerenciamento eletrônico de documentos, planejamento de banco de dados e software de informações gerenciais. O projeto de banco de dados e planejamento de software baseado nos conceitos de sistemas de informações gerenciais e gestão eletrônica de documentos visa resolver o armazenamento de dados, agilidade nas consultas, armazenamento de documentos, disponibilização de dados, entre outros. O trabalho também aborda conceitos de software que podem ser aplicados em diversas instituições, tais como: Gestão Eletrônica de Documentos (GED), que busca melhorar o armazenamento e consulta de documentos e Sistema de Informações Gerenciais (SIG), que auxilia nas tomadas de decisões e no gerenciamento da instituição.

Palavras chave: Banco de dados, informatização, armazenamento, consulta, gerenciamento, software, informação.

Palavras chave: Banco de dados, informatização, armazenamento, consulta, gerenciamento, software, informação.

### **ABSTRACT**

This article has the objective to address the importance of informatization and data management of the IESEP Polyclinic. The article has some methods to solve the problem faced by the Polyclinic. The methods used in the work are electronic document management, database planning and management information software. The Database design and software planning based on the concepts of management information systems and electronic document management aims to solve the data storage, query agility, document storage, data availability, among others. The work also addresses software concepts that can be applied in several institutions, such as: Electronic Document Management, which seeks to improve the storage and consultation of documents and Management Information System, which assists in decision making And in the management of the institution.

**Key words: Database, informatization, storage, query, management, software, information**

## **1 INTRODUÇÃO**

Atualmente o computador é uma ferramenta indispensável para trabalho, já que pode proporcionar ferramentas para facilitar os serviços propostos pela instituição. O artigo tem como objetivo apresentar as vantagens e a importância da informatização, tendo como base a Policlínica IESEP e os possíveis resultados que um sistema informatizado poderá proporcionar para a instituição.

Para que a instituição possa ser informatizada, é necessário planejar soluções eficazes para solucionar problemas e aumentar a produtividade e eliminar quaisquer métodos que são ultrapassados. Dentre diversos métodos e soluções disponíveis, o trabalho desenvolvido apresenta três possíveis soluções para a Policlínica IESEP: desenvolvimento de banco de dados e planejamento de um software com conceitos de Sistema de Informações Gerenciais (SIG) e Gestão Eletrônica de Documentos (GED).

O desenvolvimento de um banco de dados é essencial para uma organização. Atualmente o fluxo de informações geradas por empresas, sites, ONGs, escolas e diversos outros tipos de organizações são grandes e armazenar esses dados em papel se torna cada vez mais inviável. Aplicar métodos eficazes de armazenamento de informações em banco de dados é de grande importância, pois facilita o manejo dos dados e a gestão dos mesmos.

Além do desenvolvimento do Banco de Dados, é de suma importância que haja a implantação de um software capaz de gerenciar todos os dados gerados e armazenados no banco de dados. Utilizando-se dos conceitos SIG e GED, a Policlínica poderá resolver os problemas de gestão de informações e gestão de documentos, transformando dados em informações gerenciais para planejamento e controle de suas atividades e armazenando de forma fácil para consultas futuras.

## **2 A Tecnologia da Informação**

Apesar do grande avanço tecnológico, onde toda a informação é rápida e constante, a coleta de dados para registros e buscas de informações de pacientes em diversas policlínicas e hospitais é de forma manual e registrado em papel. Com o passar do tempo, esses arquivos entram no processo de depreciação e há perda de informações. Além do risco de perder informações por causa da depreciação, é necessário espaço físico para armazenar esse material. Caso o volume de registros seja muito grande, o processo de busca de dados se torna mais difícil e menos ágil, o que tornaria todo o processo lento. Em todos os casos um paciente durante uma consulta gera um conjunto de informações clínicas e administrativas que podem ser coletadas, armazenadas e processadas.

Referindo-se às mudanças consagradas pela informatização, que:

Planejar, realizar e administrar tais mudanças estratégicas seria impossível sem o uso adequado de recursos da TI, tais como: Intranet, Internet e outros recursos de computação e telecomunicações, que são o sistema nervoso central das companhias globalizadas de hoje. OSÓRIO, T. L. G. (2005, p.3)

Atualmente, OSÓRIO (2005), a tecnologia participa em todos os momentos de nosso cotidiano, e na área de medicina isso não é diferente. Em diversos hospitais e policlínicas já é usado a informática para agilizar processos locais, tanto como registro de pacientes, histórico de doenças, sistemas para facilitar o atendimento, entre outros. Abordaremos as funções, custos e benefícios, vantagens e desvantagens de um sistema para uma policlínica.

O processo da Policlínica IESEP, inicia-se com o agendamento de consultas através de guias de encaminhamento de outros hospitais ou postos de saúde. Os recepcionistas são responsáveis por realizar o processo de agendamento e, se for necessário, o cadastro do paciente. Durante as triagens e consultas, são anotadas as informações obtidas através da anamnese e dados de exame físico (pesagem, medição de estatura, pressão arterial, etc.). A partir dessas informações, o médico gera hipóteses diagnósticas mais prováveis, que são confirmadas ou não através de procedimentos e exames.

Todos os dias são atendidos diversos pacientes e muitos dados são gerados. Com esse grande fluxo de dados, o método manual de coleta de informações passou a ser obsoleto e pouco eficaz. Existem diversas formas úteis para lidar com grande fluxo de dados, este artigo, visa abordar sugestões de soluções para o problema da Policlínica.

As possíveis soluções são: desenvolvimento de um banco de dados, Sistema Integrado de Gerencial (SIG) e Gestão Eletrônica de Documentos (GED).

Um banco de dados é um conjunto de informações estruturadas, usado por sistemas de aplicação de uma determinada organização. (Heuser C. A. 2010).

A função do banco de dados é o registro de informações de uma forma estruturada e organizada para consultas futuras. Ou seja, os dados são armazenados em tabelas que tem como objetivo organizar e guardar dados, utilizando Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Por exemplo: Mysql, SQL Server, Postgree, Oracle, etc. (Heuser C. A. 2010)

A princípio, um dos primeiros métodos para estruturar as informações da Policlínica é realizar a Modelagem Entidade-Relacionamento (MER).

O MER é um modelo de dados conceitual de alto-nível, ou seja, seus conceitos foram projetados para serem compreensíveis aos usuários, descartando detalhes de como os dados são armazenados. O.K. Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira (2005, p. 22)

O processo de projeto de base de dados inicia-se com o levantamento de requisitos necessários para a construção do banco de dados. Após a listagem dos requisitos, é criado o esquema conceitual passo-a-passo, introduzindo os conceitos de modelagem do MER. (Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira, 2005)

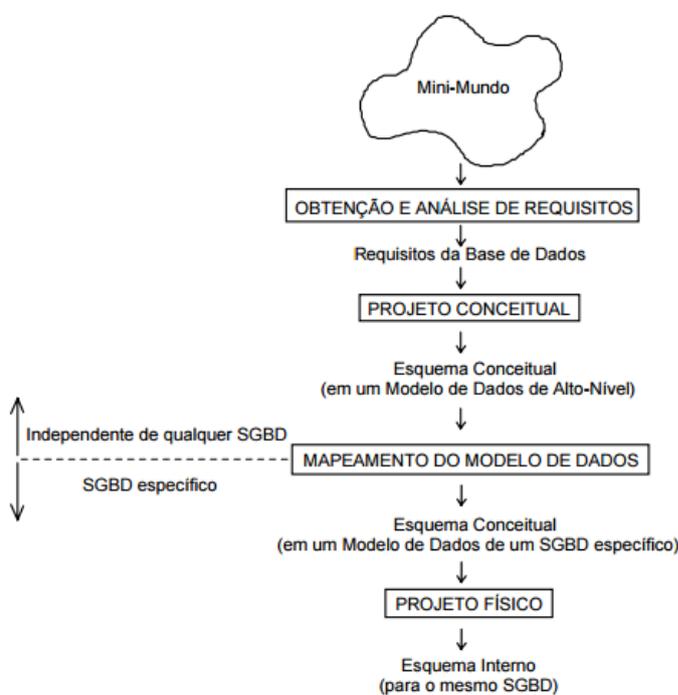


Figura 1 – Esquema geral de modelagem de dados usando MER.

Fonte: Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira (2005, p. 22)

Com os dados dos formulários disponibilizados pelo Coordenador da Policlínica IESEP Msc. Silva, foi possível levantar os requisitos necessários para que a base de dados solucionasse o problema enfrentado.

Aplicando os conceitos de modelagem do MER em cima dos requisitos levantados, pode-se visualizar o modelo conceitual da base de dados da Policlínica.

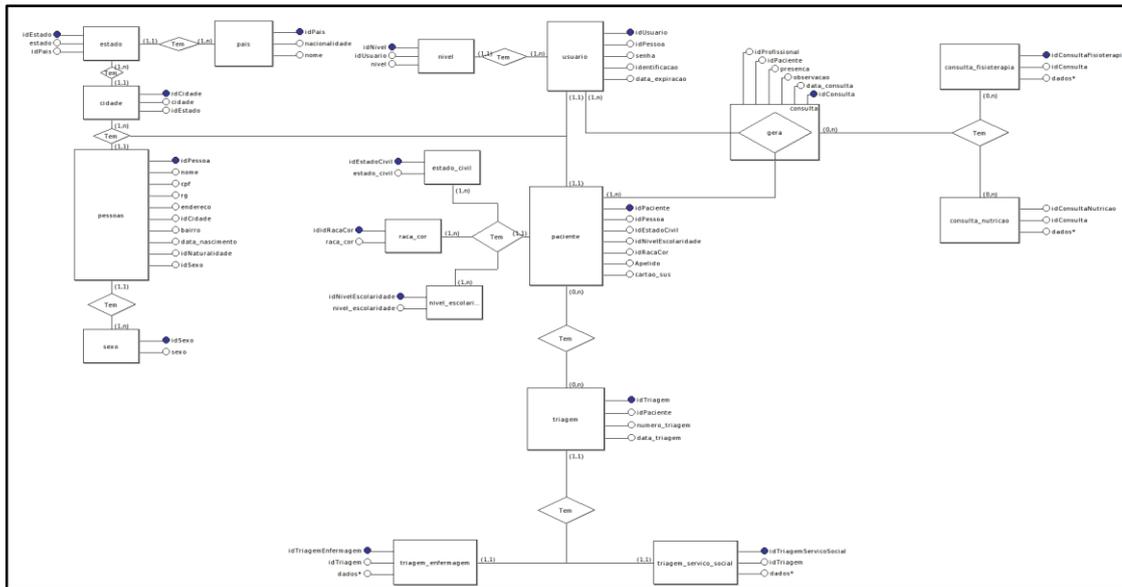


Figura 2 - Modelo conceitual da base de dados da Policlínica IESEP

Fonte: Os autores.

A imagem abaixo refere-se à tabela de pessoas. O cadastro para pacientes e usuários do sistema é único, permitindo que o sistema não trabalhe com redundâncias.

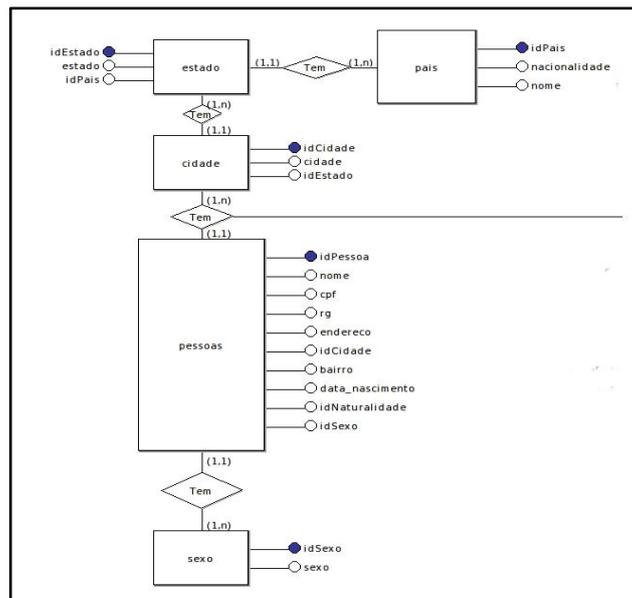


Figura 2.1 - Tabelas de pessoas, cidade, estado, país e sexo. Modelo Conceitual MER

Fonte: Os autores.

A imagem a seguir representa o passo a passo da triagem do paciente. A tabela paciente leva os identificadores das tabelas **raca\_cor**, **estado\_civil** e **nivel\_escolaridade**. Esse armazenamento buscar evitar reescrever dados que podem se repetir constantemente.

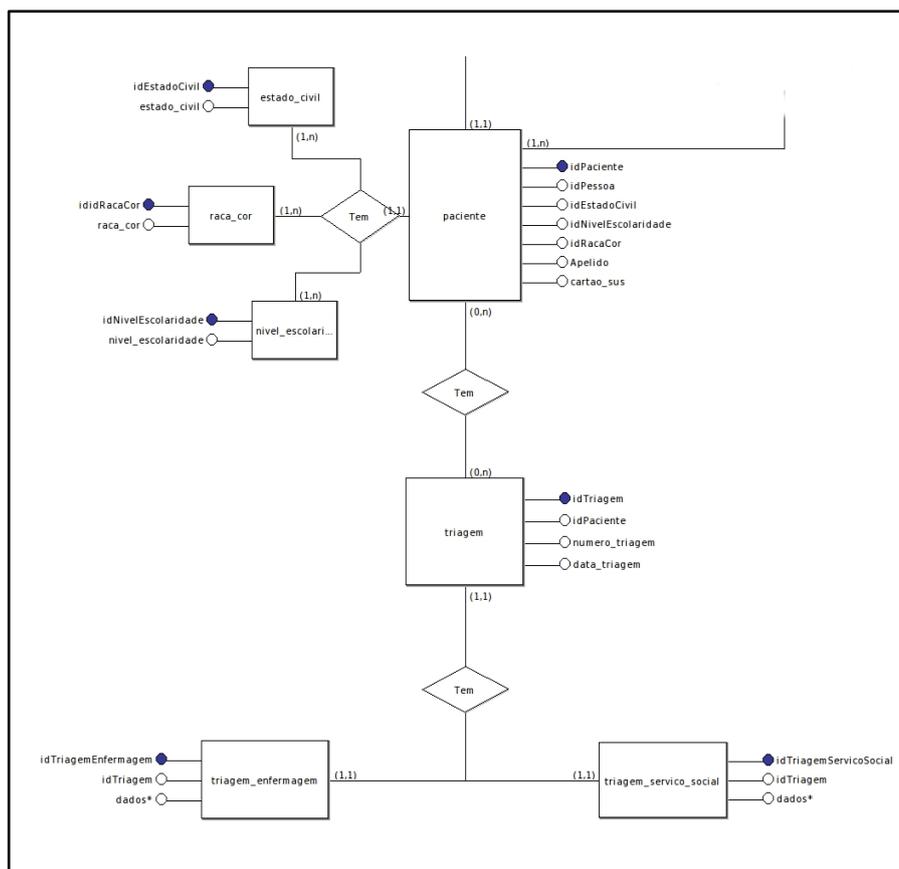


Figura 2.1 - Tabelas de paciente, triagem, triagem\_enfermagem, triagem\_servico\_social, raca\_cor, nivel\_escolaridade e estado\_civil. Modelo Conceitual MER.

Fonte: Os autores.

E por fim, a última imagem representa o momento em que os dados são registrados durante uma consulta. Essa estrutura permite que várias outras áreas de conhecimento (psicologia, medicina, etc) sejam inseridas sem que reconstrua o esqueleto da base de dados.

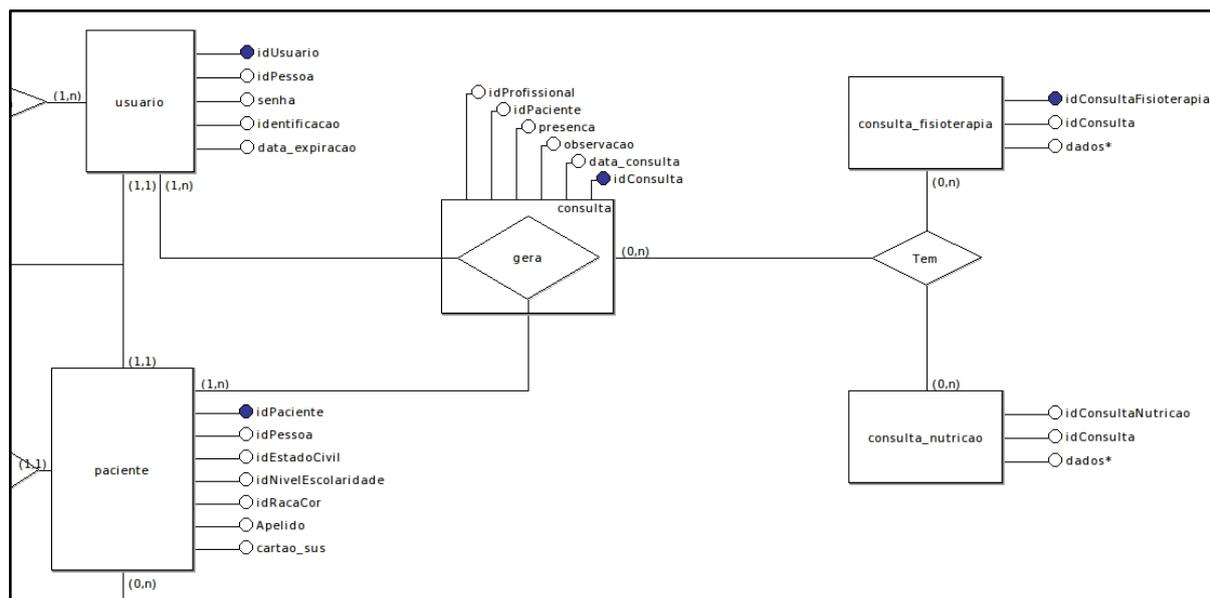


Figura 2.1 - Tabela usuario, paciente, consulta, consulta\_fisioterapia e consulta\_nutricao. Modelo Conceitual MER.

Fonte: Os autores.

O modelo conceitual apresentado tem como finalidade solucionar o problema de armazenamento de dados, eliminando redundâncias e anomalias geradas pelo armazenamento manual.

Após a modelagem do banco de dados, o trabalho tem como objetivo a implantação de dois conceitos de software: SIG e GED.

O SIG, envolve pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicações. É capaz de coletar dados, executar operações, tratar e armazenar informações, recuperar e apresentar dados. É utilizado para planejamento, orçamento, processos gerenciais e controle. (Schwartz, 1970).

Segundo O'Brien (2001), os SIG's possuem multiplicidade de gerar informações a fim de serem analisadas e geridas pelos gerentes. Há quatro importantes maneiras de relatórios que são fornecidos por esses sistemas.

Utilizando um *software* com o conceito de SIG, a Policlínica IESEP controlará o fluxo de dados gerados no processo de atendimento até a consulta, agilizando o fluxo de informações e reduzindo o tempo de execução de cada atividade.

Dentre algumas vantagens oferecidas pelo SIG, algumas se destacam para o uso da Policlínica:

- Controle de dados e fluxo de informações;
- Acompanhamento das atividades realizadas;
- Otimização do sistema de controle administrativo;
- Otimização do controle de horas de estágio;

A Policlínica tem que focar no ponto de vista das suas funções e atividades. Esse enfoque trará mais estabilidade à execução das tarefas, uma vez que a mesma fica isenta das mudanças internas e externas. (Oliveira, 2005).

O GED é uma tecnologia que provê a facilidade de gerar, controlar, armazenar e visualizar informações contidas em um documento. Ou seja, GED é um conceito que visa lidar com informações presente em documentos e armazená-las para facilitar consulta agilizada a dados, deixando de recorrer ao método manual de busca. (Baldam, 2016).

Tratando-se de um prontuário eletrônico onde as informações presentes vêm do banco de dados, esse conceito de software resolve o maior problema da Policlínica: armazenamento e recuperação de documentos.

Desde a triagem até a consulta, são geradas diversas informações do paciente e essas informações ficam registradas nos prontuários. Com o passar do tempo, o histórico de consultas do paciente gerou muitos arquivos em papéis. Quanto mais consulta o paciente tem, mais informações são impressas em papel. Com a implantação de um software que tem como conceito o GED, o armazenamento eletrônico impede que pilhas de papéis sejam impressas como forma de armazenar informação. O método de consulta a documentos passa a ser muito mais ágil e fácil, reduzindo o tempo gasto e melhorando o fluxo da Policlínica.

Um software baseado no conceito de gestão eletrônica de documentos permite com que o usuário acesse documentos de forma ágil e segura. A capacidade de gerenciar documentos é uma ferramenta indispensável para a gestão do conhecimento. (Portal GED, 2015).

A implantação de um software com as características de SIG e GED, permite que a Policlínica tenha controles sobre todo o processo, sobre a execução das atividades e gerencie a criação, o armazenamento, o controle, o compartilhamento e a recuperação das informações.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que se houver a implantação de um banco de dados bem estruturado e o desenvolvimento de um sistema informatizado baseado nos conceitos GED e SIG, os problemas que a Policlínica IESEP serão sanados. O fluxo de dados será mais ágil e a consulta de informações será realizada muito mais rápida. Também haverá aumento no espaço físico, pois os dados não serão mais impressos e armazenados. O trabalho projetado é de grande valia, pois agregou conhecimento de planejamento de banco de dados e de softwares relacionados à gestão e controle de dados.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Furtado, G. (2013). Blog - Dicas de Programação. Disponível em: Acesso em: 31/07/2015
- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados, Editora Bookman, 6a Edição, 2009.
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação: organizando as informações: arquivos e bancos de dados. 4. ed. Rio de Janeiro: J.C. Editora, 1999. Cap. 6, p. 121–278.
- O'BRIEN, JAMES A., Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet. São Paulo: Saraiva 2001, 9 a ed.
- O.K. Takai; I.C.Italiano; J.E. Ferreira (2005). Introdução ao Banco de Dados. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>. > Acesso: 02/05/2017
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais (Atlas 2005, 10o Edição).
- OSÓRIO, T. L. G. Gestão da tecnologia da informação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2., 01 a 03 de Junho de 2005. São Paulo. Anais... São Paulo, 2005.
- SCHWARTZ, George. Science in marketing. New York: John Wiley, 1970.
- <http://www.infoescola.com/administracao/sistema-de-informacao-gerencial/> Sistema de Informação Gerencial. Consultado em 01 de maio de 2017.
- <http://ged.net.br/definicoes-ged.html> O que é GED, 2015. Consultado em 09 de maio de 2017