

ELABORAÇÃO DO MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO (MER) DO MÓDULO CONSULTÓRIO ONLINE

BEATRIZ DE CASSIA BETTIO¹, DANIELLY C. RAMIRO², BRENO LISI ROMANO³, EVERTON
RAFAEL DA SILVA⁴, LUIZ ANGELO VALOTA FRANCISCO⁵

¹ Aluna do Técnico Integrado em Informática – IFSP, Campus São João da Boa Vista, b.cassia@aluno.ifsp.edu.br.

² Aluna do Técnico Integrado em Informática – IFSP, Campus São João da Boa Vista, d.ramiro@aluno.ifsp.edu.br.

³ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, blromano@ifsp.edu.br

⁴ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, evertonrafael@ifsp.edu.br

⁵ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, lavfrancisco@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

RESUMO: Devido ao COVID-19 que chegou ao Brasil em 2020 a rotina da população brasileira sofreu uma grave mudança em que o objetivo foi evitar a propagação do vírus com o isolamento social e descongestionar as unidades de saúde. Desse modo, surgiu a necessidade de um sistema online que facilitasse o atendimento médico e evitasse aglomerações e assim foi desenvolvido o projeto “MedLus”. Tornou-se essencial ficar na responsabilidade do módulo 2 o agendamento de Consultas, registro de sintomas, direcionamento a um especialista, realização da consulta e encaminhamento para consultas presenciais. Com o propósito de exibir as funcionalidades e armazenar as informações do banco de dados do módulo (Consultório Online) foi preciso a criação de uma estrutura lógica chamada Modelo Entidade-Relacionamento (MER) onde serão registrados os dados do sistema.

PALAVRAS-CHAVE: brModelo; diagrama; estrutura; integração; Banco de Dados; armazenar.

INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Ciências e Tecnologia oferece dentro do Câmpus de São João da Boa Vista o curso Técnico Integrado em Informática que integra a disciplina “Prática em Desenvolvimento de Sistemas”, onde os alunos em seu último ano aplicam e desenvolvem um sistema na prática (IFSP-SBV, 2012). Levando em consideração a reportagem divulgada pela CNN Brasil a partir de estudos do CETIC (2022), pelo menos metade da população brasileira que solicitou serviços médicos online, cerca de 90% eram da classe A. Assim sendo, o projeto “MEDLUS” surge no ano de 2022 com o propósito de atender uma demanda a partir da construção de uma plataforma que facilitasse o atendimento médico à distância.

A fim de melhor desenvolver as funcionalidades do sistema a turma foi dividida em cinco módulos sendo de responsabilidade do Módulo 2, o gerenciamento das consultas online e pré-atendimento a partir da triagem com o registro de sintomas e medições contribuindo para o melhor direcionamento dentro da plataforma. Com a finalidade de armazenar adequadamente as informações associadas às consultas online torna-se necessário a utilização de ferramentas seguras na elaboração do banco de dados na qual se optou pelo brModelo. Dessa maneira permite a estruturação de diagramas e modelos consistentes para o sistema almejando uma experiência agradável para o usuário ao conseguir ter acesso acerca dos dados dos atendimentos quando permitido. Em vista disso, decidimos que a elaboração do modelo de entidade-relacionamento é de extrema importância para ser apresentado neste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

No início do desenvolvimento do projeto “Medlus” foram levantados os principais requisitos de cada módulo que levaram a construção do Diagrama de Caso de Uso, que destaca as principais ações realizadas pelos atores dentro do sistema. A partir de uma análise aprofundada é que pode ser

construído um modelo conceitual, o de entidade-relacionamentos, sendo essencial para o pleno desenvolvimento do banco de dados. De acordo com Takai, Italiano e Ferreira (2015, p.22): “O MER é um modelo de dados conceitual de alto-nível, ou seja, seus conceitos foram projetados para serem compreensíveis a usuários, descartando detalhes de como os dados são armazenados.” Baseado nessa afirmação é possível inferir que o modelo possibilita uma visualização esquemática sobre as entidades e suas respectivas descrições chamadas de atributos através da utilização da simbologia descrita pela figura 1:

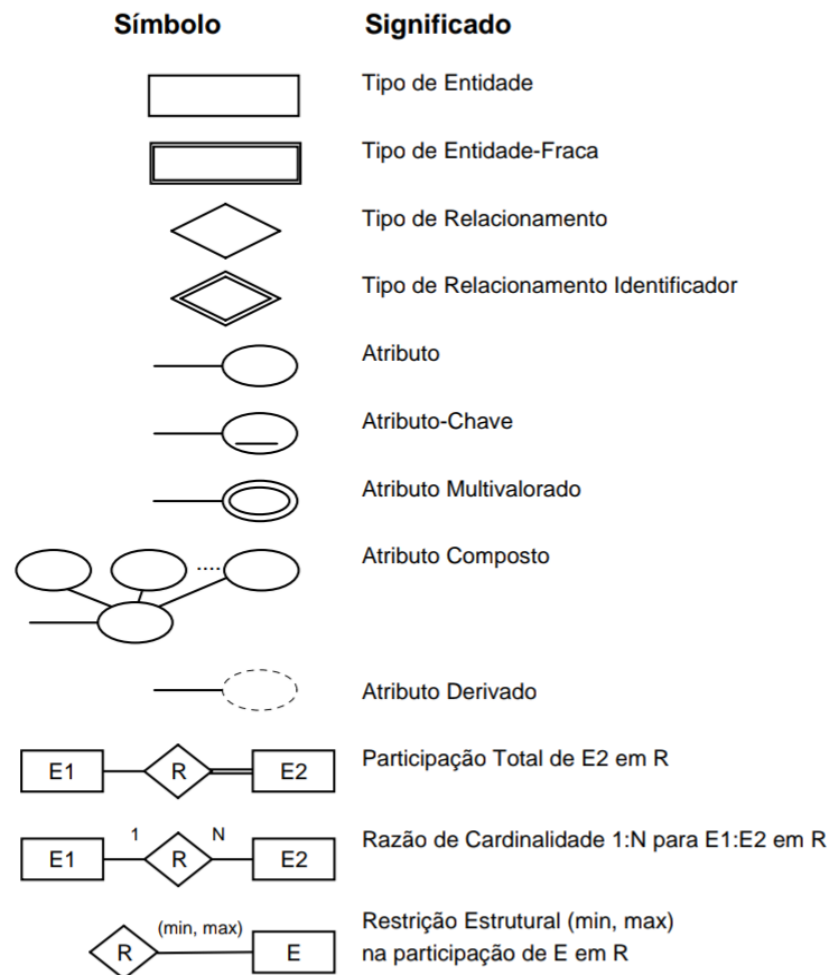


FIGURA 1. Notação do Diagrama Entidade Relacionamento

A ferramenta a ser utilizada para a modelagem é o brModelo, que proporciona a definição das principais entidades com características próprias que relacionam-se entre si. Aliado a isso, permite ainda especificar o tipo de cardinalidade entre as relações podendo ser do tipo (n, n), (1,n), (0,n), (1,1) ou (0,1) sendo N a viabilidade de muitos relacionamentos, 1 a possibilidade de um único e 0 a de nenhum.

Por meio da realização do Modelo é possível saber os domínios próprios de cada atributo (inter, varchar, text, datetime) dado a maior versatilidade e clareza da ferramenta em representar os requisitos funcionais. Portanto, tendo em vista uma maior facilidade de integração deve-se atentar a uma padronização entre todos os diagramas do projeto ao fazer uso de trigamas e da caixa alta com o objetivo de permitir uma maior validação do processo de projeto da base de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim como foi proposto no tópico prévio Materiais e Métodos, o MER situa-se como ferramenta fundamental para uma representação esquemática da base de dados sendo de extrema importância para o desenvolvimento do projeto. O Modelo Entidade-Relacionamento é representado pela figura 2 a seguir:

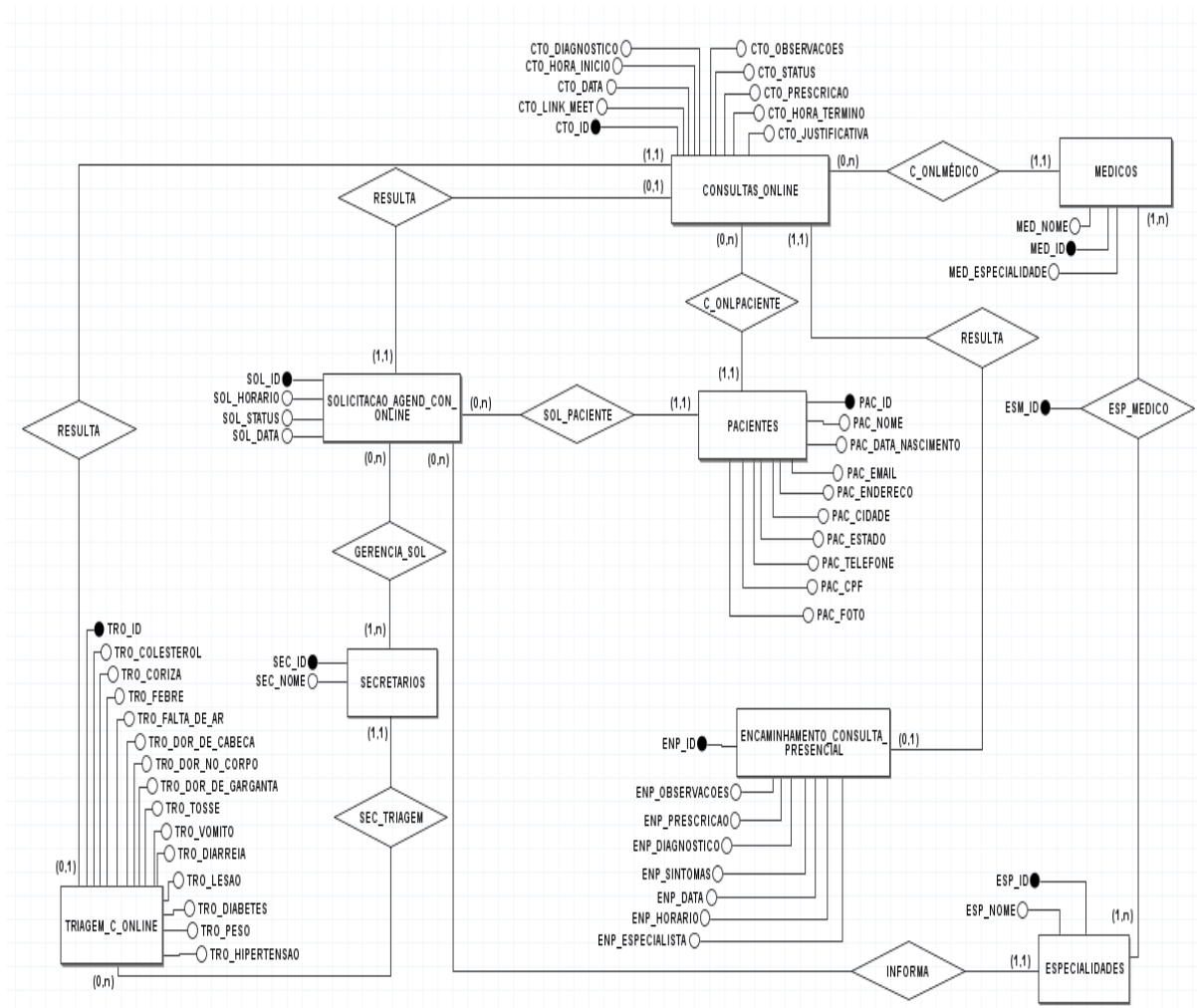


FIGURA 2. Diagrama Entidade Relacionamento, Módulo Consultório Online - Medlus

Em consonância com os objetivos direcionados ao Módulo 2, foram previstas as seguintes funcionalidades do projeto: Agendamento de uma Consulta Online, Direcionamento a um Especialista sobre os Sintomas Relatados e Notificação aos Pacientes, Gestão da Triagem Online bem como as medições, Gestão da Consulta Online, a Solicitação ou não de Encaminhamento para Consultas Presenciais, por decisão do especialista, a Visualização do Histórico de Consultas Online e a possibilidade de Visualização dos Detalhes dos Registros das últimas consultas online realizadas.

Por conseguinte, a fim de elaborar com precisão o modelo foi necessário a criação das entidades: CONSULTAS_ONLINE, ENCAMINHAMENTO_CONSULTA_PRESENCIAL, ESPECIALIDADES, MEDICOS, PACIENTES, SECRETARIOS, SOLICITACAO_AGEND_CON_ONLINE e TRIAGEM_C_ONLINE.

CONCLUSÕES

Após concluída a análise dos Casos de Uso para enfim a criação do MER, foram produzidas um total de 8 entidades e 55 atributos. Em vista disso pode-se prosseguir com o desenvolvimento do projeto Medlus, uma vez que, se torna viável para os desenvolvedores o armazenamento dos dados referentes aos futuros pacientes, agendamentos de consultas online, a vinculação das informações de um paciente com sua respectiva triagem podendo este visualizar os detalhes de seu histórico ao passo que são atribuídos às entidades médicos e secretários o comando de alterar e adicionar as informações quando necessitadas.

Dessa forma, o objetivo foi atingido com sucesso a partir de um planejamento eficiente e colaborativo entre os módulos mesmo que, após diversas modificações de alinhamento tenham sido necessárias para de fato concluí-lo. Com essa experiência conseguimos perceber na prática como um ambiente corporativo funciona na qual, está suscetível a diversos imprevistos quanto aos prazos de entrega ou até mesmo quanto a capacidade de retomar e modificar os requisitos para o melhor andamento do projeto como um todo.

REFERÊNCIAS

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São João da Boa Vista (IFSP-SBV), Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, 2012.

Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/64-ensino/cursos/168-tecnico-integrado-informatica>>. Acesso em: 08 set 2022.

JANONE, Lucas. Estudo inédito mostra que telemedicina nunca foi tão demandada no Brasil. 2022.

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/estudo-inedito-mostra-que-telemedicina-nunca-foi-tao-demandada-no-brasil/>. Acesso em: 22 ago 2022.

TAKAI, O. K.; ITALIANO, I. C.; FERREIRA, J. E. Introdução a banco de dados. São Paulo: DCC-IME-USP, 2015. p. 22-36. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jef/apostila.pdf>. Acesso em: 26 set 2022.