

## **4.2 Relatório: Sistema de Gestão Hospitalar**

### **1. Descrição do Contexto (Tarefa 4.1.1)**

O domínio deste projeto é o sistema de gestão hospitalar, desenvolvido para otimizar a organização e gestão de dados sobre pacientes, profissionais de saúde, consultas, tratamentos e faturamento. A criação desse sistema centralizado é essencial para hospitais e clínicas, pois permite a unificação das informações dos pacientes e a coordenação entre os diferentes serviços de saúde oferecidos. Esse sistema deve lidar com requisitos específicos do contexto português, como a inclusão do número do SNS (Serviço Nacional de Saúde), essencial para o atendimento pelo serviço público de saúde, e do NIF (Número de Identificação Fiscal), obrigatório para faturação e registos fiscais.

As funcionalidades principais incluem o cadastro e a gestão de informações dos pacientes, como histórico médico, consultas e tratamentos realizados. O sistema também permite o acompanhamento das especialidades médicas e das agendas dos profissionais, além de gerenciar o inventário de medicamentos e o uso de salas e equipamentos. Dessa forma, melhora a coordenação entre os profissionais de saúde, reduz redundâncias de dados e facilita a obtenção de informações atualizadas. Para atender aos requisitos de confidencialidade e segurança, o sistema integra níveis de acesso para proteger informações sensíveis e assegurar que dados sejam acessíveis apenas a quem realmente precisa deles para realizar os seus serviços.

As restrições de dados incluem a confidencialidade dos registos de saúde e a integridade dos dados para manter informações consistentes e precisas ao longo do tempo. Cada consulta, diagnóstico e tratamento deve ser registrado detalhadamente, considerando o ciclo de vida do atendimento ao paciente e as políticas de proteção de dados. Em suma, o sistema visa proporcionar um ambiente seguro, eficiente e orientado para o atendimento ao paciente, unificando diferentes departamentos e facilitando o atendimento integral.

### **2. Modelo Conceitual Inicial (Tarefa 4.1.2)**

Diagrama UML:

(Inserir diagrama UML aqui)

Descrição de Restrições e Associações:

- Pacientes: Cada paciente é identificado por um número único (ID) e possui associações com múltiplas Consultas e Faturas.
- Médicos: Um médico possui uma especialidade única e pode atender vários pacientes em várias consultas.
- Consultas: Cada consulta associa um Paciente a um Médico e pode incluir diagnósticos e tratamentos. As consultas também utilizam uma Sala, cuja disponibilidade é verificada no agendamento.
- Faturas: São associadas a consultas específicas e detalham o valor total dos serviços prestados.
- Multiplicidades: Um Paciente pode ter múltiplas Consultas (1..\*), e uma Fatura é sempre associada a uma única Consulta (1..1).
- Elementos Derivados: O total da fatura é derivado dos serviços realizados, calculando o somatório dos valores unitários.

### 3. Integração de IA Generativa (Tarefa 4.1.3)

Ferramentas Utilizadas:

Foram utilizadas ferramentas como o ChatGPT para clarificar atributos necessários nas classes e otimizar o diagrama UML, juntamente com DALL-E para esboçar versões visuais do diagrama, facilitando a visualização do modelo.

Sequência de Prompts:

1. Inicialmente, foi solicitado à IA a criação de uma estrutura básica de classes para um sistema de gestão

hospitalar, incluindo os principais domínios e suas associações.

2. Subsequentemente, pedimos sugestões de atributos específicos para o contexto português, como NIF e número SNS.

3. Foram realizadas iterações para aperfeiçoar os relacionamentos e multiplicidades, bem como para adicionar campos derivados e restrições.

#### Avaliação Crítica:

A integração com a IA permitiu uma geração rápida de rascunhos e uma estrutura inicial com classes e associações adequadas. Porém, foi necessária a revisão manual para ajustar detalhes específicos, como adequações de terminologia e multiplicidades mais complexas, pois a IA forneceu sugestões genéricas. A ferramenta também ajudou a identificar atributos derivados e potenciais redundâncias que haviam sido inicialmente ignorados.

### **4. Modelo Conceitual Final (Tarefa 4.1.4)**

#### Aperfeiçoamentos Realizados:

Com o apoio da IA, foram realizados ajustes no modelo, como:

- Refinamento dos atributos para refletir os requisitos de dados específicos de Portugal, como SNS e NIF.
- Ajuste de associações e multiplicidades, especialmente na relação entre Consultas e Médicos, para refletir que um médico pode ter múltiplas consultas por dia.
- Simplificação de algumas associações inicialmente complexas entre Pacientes e Faturas, criando uma ligação indireta via Consultas.

#### Modelo Final Apresentado:

(Inserir o diagrama UML finalizado)

Avaliação do Impacto da IA:

A IA ajudou a estruturar um modelo inicial eficiente, especialmente ao sugerir atributos e relacionamentos relevantes, reduzindo o tempo necessário para o desenvolvimento do conceito básico. No entanto, os detalhes finais e adequações específicas foram realizados manualmente para atender aos requisitos locais e evitar ambiguidades. Em resumo, a IA foi valiosa para a fase inicial de brainstorming e rascunho, mas o refinamento exigiu ajustes manuais para uma modelagem precisa e adaptada ao contexto hospitalar português.