

# SI.RAM – SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

Projeto realizado por:  
Guilherme Barreiro – 8220849  
Carlos Barbosa – 8210417  
André Ribeiro – 8210421  
Daykise Vaz – 8230593

Docentes:  
Carla Pereira  
Álvaro Albuquerque

# PMIS



Nome ▾



Artefactos Academicos



Documentação de Apoio



Encerramento



Execução



Iniciação do Projeto



Monotorização e Controlo



Planeamento



# TERMO DE ABERTURA

---

Início formal do projeto

---

Definição de objetivos e marcos principais

---

Orçamento: 240.000 €

---

Prazo: 9 meses

---

Cliente: ULS de Matosinhos

---

Projeto: SI.RAM – sistema de farmacovigilância

---

Principais restrições identificadas

# KICK-OFF

---

Reunião inicial do projeto

---

Apresentação dos objetivos e do plano

---

Alinhamento com stakeholders

---

Simulação realizada a 4 de abril

---

Distribuição de papéis na equipa

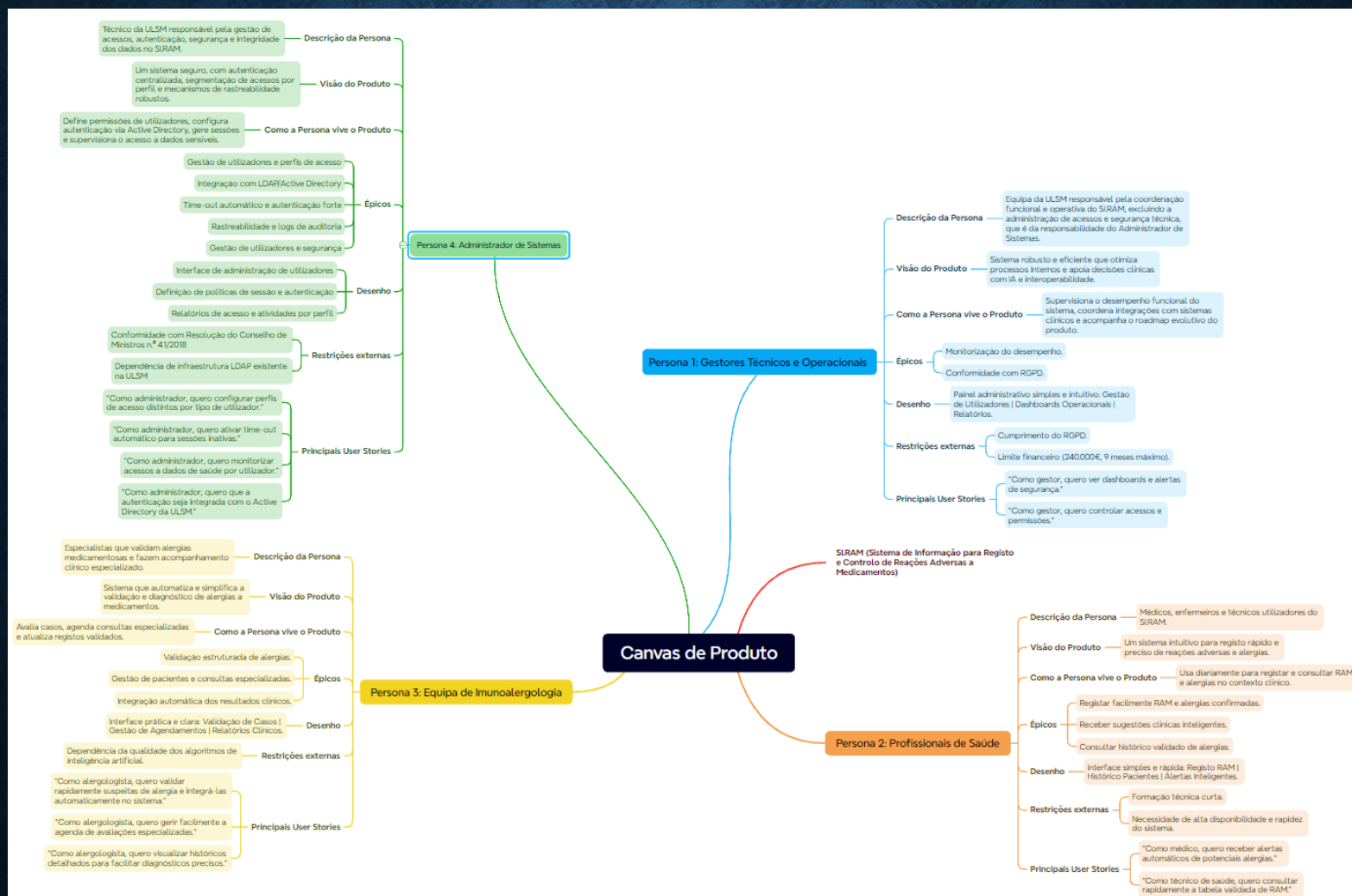
---

Integração com o INFARMED como  
prioridade

---

Definição de expetativas e  
organização inicial

# CANVAS DO PRODUTO





# WBS-BACKLOG – USER STORIES

Sprint	ID US	Como	Pretendo	Com o objectivo de	Épico	MoSCoW	Kano	ad	Estado	Tipo
1	1	Profissional de Saúde	Registar uma RAM	Garantir o seu seguimento e avaliação	Registo e gestão de Reações Adversas	Should	Satisfeitos	3	Planeado	Funcional
2	2	Profissional de Saúde	Editar uma RAM registada	Corrigir ou atualizar informações	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
1	3	Profissional de Saúde	Eliminar uma RAM com erro	Corrigir dados inseridos incorretamente	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
2	4	Farmacêutico	Consultar RAMs por doente	Avaliar histórico clínico	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
1	5	Profissional de Saúde	Filtrar RAMs por fármaco	Facilitar a pesquisa de casos	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
2	6	Profissional de Saúde	Anexar documentos a uma RAM	Incluir exames ou relatórios de apoio	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
1	7	Profissional de Saúde	Receber confirmação de envio ao INFARMED	Assegurar comunicação legal	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
2	8	Farmacêutico	Ver estatísticas de RAMs por substância ativa	Identificar padrões	Registo e gestão de Reações Adversas				Planeado	Funcional
1	9	Profissional de Saúde	Pesquisar RAMs por data	Analisar temporalidade dos casos	Registo e gestão de Reações Adversas	Should	Satisfeitos	3	Planeado	Funcional
2	10	Profissional de Saúde	Adicionar notas clínicas a uma RAM	Contextualizar a situação clínica	Registo e gestão de Reações Adversas	Could	Insatisfeitos	3	Planeado	Funcional
2	11	Imunoalergologista	Receber notificações de RAMs com suspeita alérgica	Avaliar necessidade de consulta	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica				Planeado	Funcional
4	12	Imunoalergologista	Agendar consulta para avaliação clínica	Realizar diagnóstico de alergia	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica	Could	Insatisfeitos	3	Planeado	Funcional
2	13	Imunoalergologista	Registar resultado de testes de alergia	Confirmar ou excluir alergias	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica	Could	Insatisfeitos	3	Planeado	Funcional
4	14	Imunoalergologista	Atualizar a tabela de alergias do doente	Evitar prescrição incorreta	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica	Must	Encantados	5	Planeado	Funcional
2	15	Imunoalergologista	Ver histórico de consultas anteriores	Analisar evolução do doente	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica				Planeado	Funcional
4	16	Imunoalergologista	Emitir relatório clínico de avaliação alérgica	Comunicar resultado à equipa médica	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica	Should	Satisfeitos	5	Planeado	Funcional
2	17	Profissional de Saúde	Consultar status de avaliação da RAM	Saber se a Imunoalergologia já respondeu	Apoio à Imunoalergologia e Validação Clínica	Should	Satisfeitos	5	Planeado	Funcional
1	18	Administrador	Criar e editar perfis de utilizadores	Controlar permissões	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos				Planeado	Funcional
5	19	Administrador	Ativar autenticação por Cartão de Cidadão	Garantir autenticação forte	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos				Planeado	Funcional
1	20	Administrador	Visualizar logs de acesso	Monitorizar acessos sensíveis	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos				Planeado	Funcional
5	21	Administrador	Definir tempo de sessão por perfil	Aplicar time-out por inatividade	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos				Planeado	Funcional
1	22	Administrador	Associar utilizadores a unidades de saúde	Garantir segregação lógica	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos	Must	Encantados	5	Planeado	Funcional
5	23	Administrador	Atribuir permissões especiais temporárias	Dar acesso em casos excecionais	Gestão de Utilizadores, Segurança e Acessos	Must	Encantados	3	Planeado	Funcional
3	24	Gestor	Visualizar dashboard de RAMs por fármaco	Analisar risco clínico	Dashboards e Exploração de Dados				Planeado	Funcional
6	25	Gestor	Exportar base de RAMs para Excel	Apoiar análise offline	Dashboards e Exploração de Dados				Planeado	Funcional
3	26	Investigador	Filtrar RAMs exportadas por classe terapêutica	Analisar eficácia e segurança	Dashboards e Exploração de Dados				Planeado	Funcional
6	27	Gestor	Ver taxa de resposta da Imunoalergologia	Avaliar desempenho clínico	Dashboards e Exploração de Dados	Could	Insatisfeitos	4	Planeado	Funcional
3	28	Investigador	Obter relatório automático de RAMs mensais	Facilitar reporting	Dashboards e Exploração de Dados	Must	Encantados	4	Planeado	Funcional
6	29	Gestor	Criar alertas por aumento de RAMs	Detetar possíveis surtos ou erros de prescrição	Dashboards e Exploração de Dados				Planeado	Funcional

# WBS-BACKLOG – ÉPICOS E SPRINTS

ID Épico	Como	Pretendo	Com o objectivo de	Nr de US	Tipo	MoSCoW	Kano
1	Profissional de Saúde	Registar e consultar RAMs	Melhorar a farmacovigilância	10	Funcional	Must	Encantados
2	Imunoalergologista	Avaliar e validar reações alérgicas	Evitar medicação incorreta	7	Funcional	Must	Satisfeitos
3	Administrador	Gerir acessos e segurança	Proteger dados sensíveis	6	Não Funcional	Should	Insatisfeitos
4	Gestor/Investigador	Explorar dados e ver dashboards	Tomar decisões e investigar	7	Funcional	Should	Satisfeitos

Sprint	Início	Fim	Objetivo
1	2022-04-15	2022-04-29	Registo de RAMs + Gestão de Acessos
2	2022-04-30	2022-05-13	Funcionalidades de Imunoalergologia
3	2022-05-14	2022-05-27	Dashboards + Exportação de Dados
4	2022-05-28	2022-06-10	Integração com INFARMED e SClínico
5	2022-06-11	2022-06-24	Segurança avançada + Logs + Time-out
6	2022-06-25	2022-07-08	Ajustes finais, testes e preparação para entrada em produção



# GESTÃO DE RISCOS

Risco Potencial	Plano de Mitigação	Plano de Contingência	Impacto	Probabilidade	Nível de Risco (I x P)
Falta de adesão dos profissionais de saúde ao uso do sistema	Realizar sessões de formação e sensibilização para todos os profissionais	Criar incentivos de uso e envolver chefias clínicas no reforço da adoção	3	2	6
Atrasos na validação das reações adversas pela Imunoalergologia	Estabelecer SLA com a equipa de Imunoalergologia	Criar alertas para reencaminhamento e reforçar recursos em picos de procura	3	2	6
Falhas de integração com sistemas clínicos existentes (SCLínico, INFARMED)	Testar integrações em ambiente de pré-produção com antecedência	Disponibilizar registo manual temporário com reconciliação posterior	3	1	3
Inconsistência na base de dados de fármacos ou RAMs	Atualizações periódicas automáticas com verificação de integridade	Restaurar backup mais recente e notificar utilizadores	2	2	4
Exposição accidental de dados clínicos sensíveis	Aplicar autenticação forte e segmentação de acessos	Isolar o sistema, rever acessos e reportar à CNPD conforme RGPD	3	1	3
Erro no algoritmo de apoio à decisão sobre alergias	Validar os modelos com especialistas e testar com dados simulados	Desativar temporariamente o módulo até correção	3	1	3
Subnotificação continuada de RAMs	Incluir RAM como campo obrigatório na alta médica	Monitorizar registos e emitir alertas para unidades com baixa taxa de reporte	2	2	4
Paralisação do sistema por falha de servidor	Implementar redundância e backups diários automáticos	Ativar plano de recuperação de desastres e operar em modo offline temporário	3	1	3
Mudança de legislação sobre proteção de dados	Acompanhar alterações legais com apoio jurídico	Atualizar a política de privacidade e os mecanismos de segurança rapidamente	2	2	4
Má interpretação dos dados exportados por dashboards	Incluir legenda e explicações nos gráficos	Reforçar formação e disponibilizar apoio técnico	2	2	4

---

Identificação de 10 riscos principais

---

Avaliação de impacto e probabilidade

---

Planos de mitigação e contingência

---

Exemplo: Falta de adesão dos profissionais de saúde

---

Mitigação: Formação + dashboards acessíveis

---

Contingência: Envolvimento dos chefes de serviço

---

Gestão de riscos como processo contínuo e estratégico



# LIÇÕES APRENDIDAS

## Brainstorming AAR (After Action Report) - SIRAM – Sistema de Informação para Reações Adversas a Medicamentos

### SUMÁRIO

- Descrição do Projeto**
  - O projeto consistiu na simulação da gestão de um sistema de informação designado SIRAM, baseado num Caderno de Encargos real da Unidade Local de Saúde de Metosinhos (ULSM).
- Objetivos Principais**
  - Teve como objetivo criar uma solução para o registo e controlo de reações adversas a medicamentos e dispositivos médicos.
  - Aplicar práticas e técnicas de gestão de projetos em Sistemas de Informação
  - Simular todas as fases do ciclo de vida de um projeto
  - Responder aos requisitos de um cliente institucional com prazos, orçamento e funcionalidades bem definidas
- Metodologia**
  - O projeto foi conduzido com base numa abordagem mista, combinando metodologias ágeis (Scrum) com práticas tradicionais (PMBOK).
  - As entregas foram organizadas por fases: iniciação, planeamento, execução, controlo e encerramento.
- Recursos**
  - O trabalho foi desenvolvido por uma equipa de 4 elementos (Carlos Barbosa, Guilherme Barreiro, André Ribeiro, Daykise Vaz) cada um assumindo papéis distintos como gestor de projeto, responsável técnico ou documental.
  - Foram utilizados recursos como SharePoint (PMS), Word, Excel, ferramentas de mapeamento e apresentação, e os templates fornecidos pela unidade curricular.

### RECOMENDAÇÕES

- Iniciar a leitura detalhada do Caderno de Encargos desde a primeira semana
- Acompanhar cada entrega com sessões rápidas de validação em grupo para evitar desalinhamentos
- Implementar reuniões intermédias com revisão cruzada de entregas anteriores
- Garantir desde o início que todos os documentos da fase de execução e controlo estão planeados — e não apenas reativos à estrutura final
- Realizar apresentações mais curtas, com divisão de tempo mais equilibrada entre membros

### ANÁLISE DAS TAREFAS CRÍTICAS

- Fatores de Sucesso**
  - Estruturação eficaz do PMS e partilha de documentos centralizada
  - Clareza e coerência no Canvas e no Backlog (épicas alinhados com as personas)
  - Boa preparação e execução das apresentações formais (kick-off, backlog, riscos)
  - Realismo na Gestão de Riscos e plano de mitigação
- Fatores Limitantes**
  - Leitura e interpretação do Caderno de Encargos foi desafiante no início
  - Estimativa de esforço e planeamento de sprints exigiu várias revisões
  - Algumas entregas (como o plano de comunicação e documentação técnica) foram construídas mais tarde para preencher a estrutura formal, não sendo naturais ao ritmo do grupo
  - A estruturação do PMS surgiu apenas nas fases finais, sendo reativa

### RESULTADOS

- Entregas Realizadas:**
  - Termo de Abertura e Kick-Off (com análise clara de objetivos, stakeholders e restrições)
  - Canvas do Produto (incluiu definição de personas e épicas realistas)
  - Product Backlog com 4 épicas, 30 histórias e 6 sprints planeados
  - Priorização de histórias com MoSCoW e Kano
  - Gestão de Riscos com 10 riscos documentados e avaliados
  - PMS completo em SharePoint (com estrutura documental organizada)
  - AAR final estruturado e justificado com base nas atividades anteriores
- Aplicações práticas:**
  - Utilização eficaz de ferramentas como o SharePoint, Excel e Word
  - Simulação de reuniões (kick-off, priorização, validação)
  - Documentação de apoio à decisão, como dashboards, atas e planos
  - Cumprimento dos prazos definidos no cronograma académico



# CONCLUSÃO

- Aplicação prática dos conceitos da UC
- Simulação completa das fases do projeto
- Entrega de todos os documentos exigidos