

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Professor Me. Vladimir Geraseev Junior

VALIDAÇÃO E GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

VALIDAÇÃO E GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

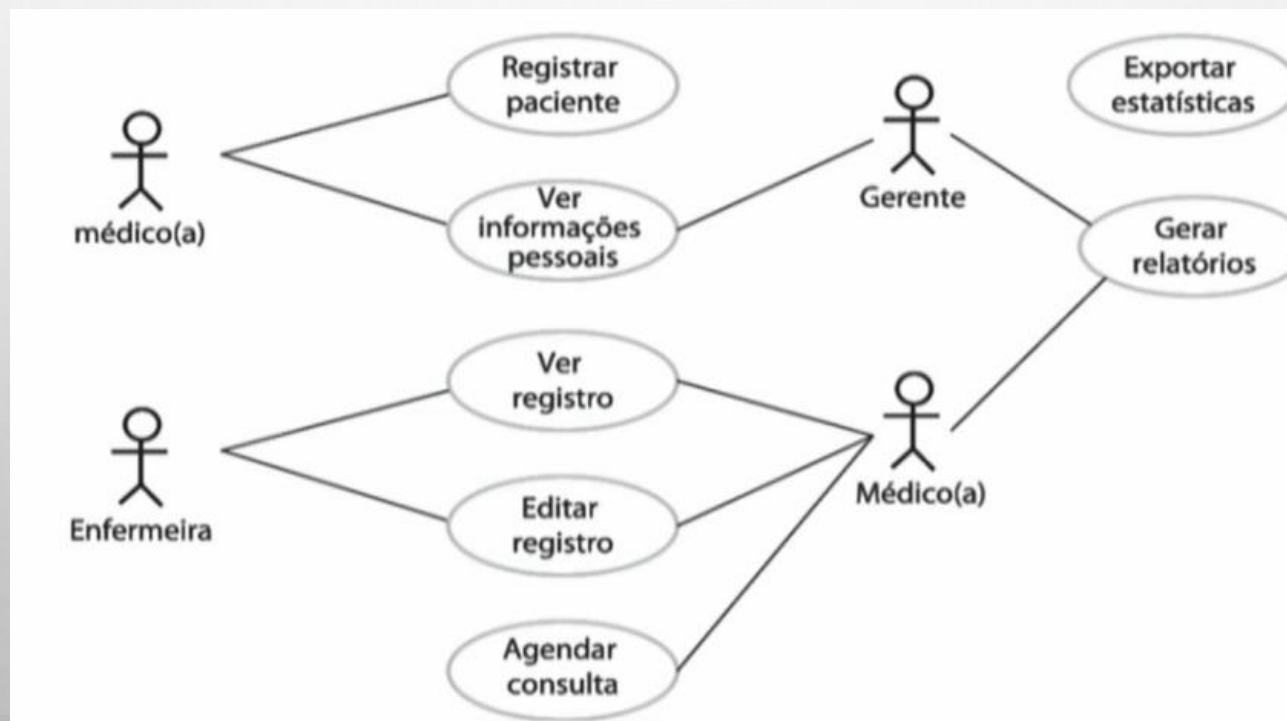
VALIDAÇÃO DE REQUISITOS

- PROCESSO DE CHECAR SE OS REQUISITOS DEFINEM O SISTEMA QUE O CLIENTE REALMENTE QUER.
- VALIDAÇÃO DE REQUISITOS SE SOBREPÕE À ANÁLISE DE REQUISITOS, UMA VEZ QUE ESTÁ PREOCUPADA EM ENCONTRAR PROBLEMAS COM OS REQUISITOS.
- IMPORTANTE PORQUE ERROS EM UM DOCUMENTO DE REQUISITOS PODEM GERAR ALTOS CUSTOS DE RETRABALHO QUANDO DESCOBERTOS TARDIAMENTE.

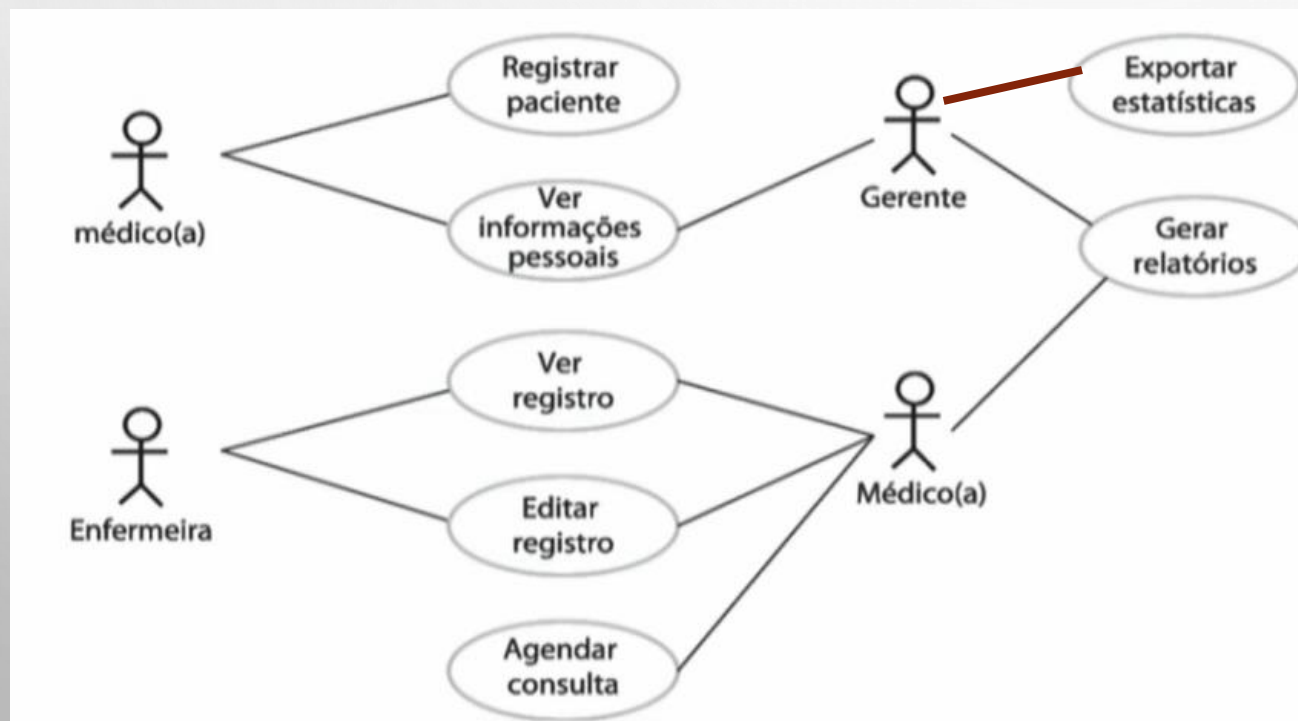
VALIDAÇÃO X VERIFICAÇÃO

- VALIDAÇÃO: CHECAR SE OS REQUISITOS REPRESENTAM O SISTEMA CORRETO.
 - VERIFICA SE REPRESENTA O QUE O CLIENTE QUER
 - ERRO SEMÂNTICO
- VERIFICAÇÃO: CHECAR SE OS REQUISITOS ESTÃO REPRESENTADOS CORRETAMENTE (ERRO SINTÁTICO)

CASOS DE USO – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PACIENTES



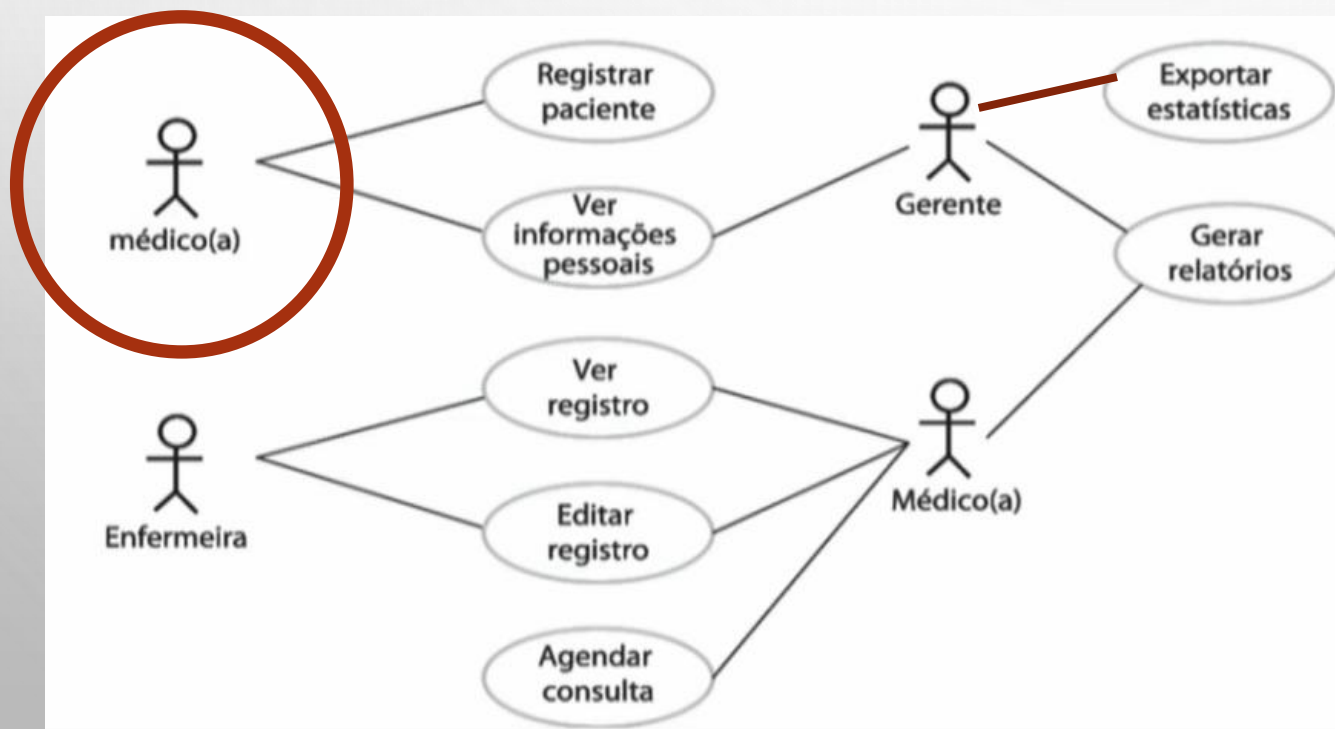
CASOS DE USO – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PACIENTES



- **ERRO DE VERIFICAÇÃO**

TODOS REQUISITOS DEVEM ESTAR LIGADOS A ALGUM ATOR

CASOS DE USO – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PACIENTES



- **ERRO DE VALIDAÇÃO**
- MÉDICO NÃO FAZ REGISTRO DE PACIENTE

PRINCIPAIS PROBLEMAS DE REQUISITOS

- VALIDADE/CORRETUDE: A FUNÇÃO ERA EXATAMENTE AQUELA?
- CONSISTÊNCIA: DIFERENTES REQUISITOS NÃO PODEM ENTRAR EM CONFLITO.
- COMPLETUDE: TODOS OS REQUISITOS NECESSÁRIOS DEVEM TER SIDO INCLUÍDOS.
- REALISMO: OS REQUISITOS INCLUÍDOS DEVEM PODER REALMENTE SER IMPLEMENTADOS.
- TESTABILIDADE: OS REQUISITOS DEVEM PODER SER VALIDADOS SOBRE O SISTEMA IMPLEMENTADO.

PERGUNTAS PARA VALIDAR OS REQUISITOS

- OS REQUISITOS ESTÃO DE ACORDO COM OBJETIVOS GLOBAIS DO SISTEMA?
- O REQUISITO FOI BEM ESPECIFICADO, FORNECENDO DETALHES APROPRIADOS DE FORMA CLARA E CONCISA?
- O REQUISITO É REALMENTE NECESSÁRIO? ESTÁ COM A SUA CLASSIFICAÇÃO CORRETA?
- O REQUISITO NÃO ESTÁ EM CONFLITO COM OUTRO REQUISITO?
- O MODELO DE REQUISITO REFLETE ADEQUADAMENTE A INFORMAÇÃO, COMPORTAMENTO E FUNCIONALIDADE DO SISTEMA?

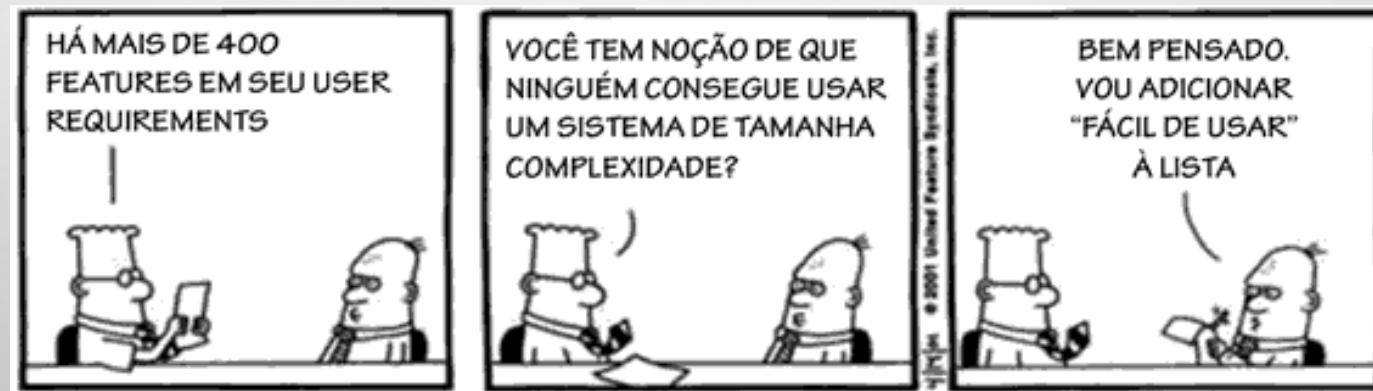
GERÊNCIA DE REQUISITOS

- Segundo o Guia Geral do MPS.BR [8], Gerência de Requisitos é gerenciar:
 - Os **requisitos do produto**.
 - Os **componentes do produto** do projeto.
- E identificar **inconsistências** entre:
 - Os requisitos;
 - Os planos de projeto;
 - Os produtos de trabalho do projeto.

GERÊNCIA DE REQUISITOS

Rastreabilidade

- E a Rastreabilidade?



GERÊNCIA DE REQUISITOS

Rastreabilidade

- Conceito
 - Preocupa-se com as relações entre os requisitos, suas origens e o projeto do sistema.
 - Gera a chamada **Matriz de Rastreabilidade**.
 - **Entre Requisitos**
 - Ligações entre requisitos dependentes
 - **De Origem**
 - Ligações dos requisitos aos *stakeholders* que propuseram estes requisitos
 - **De Projeto**
 - Ligações dos requisitos ao projeto

GERÊNCIA DE REQUISITOS

MATRIZ DE RASTREABILIDADE

- Entre os próprios **Requisitos** Funcionais

	Req. 01	Req. 02	Req. 03
Req. 01		X	
Req. 02	X		X
Req. 03		X	

GERÊNCIA DE REQUISITOS

MATRIZ DE RASTREABILIDADE

Entre **Requisitos** Funcionais e Não Funcionais

MRRy - Matriz de Rastreabilidade

Características e Requisitos não-Funcionais

	CRT0001	CRT0002	CRT0003	CRT0004	CRT0005	CRT0006	CRT0007	CRT0008	CRT0009	CRT0010	CRT0011	CRT0012	CRT0013	CRT0014	CRT0015	CRT0016	CRT0017	CRT0018	CRT0019	CRT0020	CRT0021	CRT0022	CRT0023	CRT0024	CRT0025
RNF0001		X																							
RNF0002		X	X	X																					
RNF0003			X	X	X																				
RNF0004				X		X																			
RNF0005					X																				
RNF0006																									
RNF0007																									
RNF0008																									
RNF0009																									

GERÊNCIA DE REQUISITOS

MATRIZ DE RASTREABILIDADE

- Entre **Requisitos** e **Casos de Uso**
 - $r_1..r_n$: requisito 1 a n
 - $A_1..a_n$: caso de uso 1 a n

Origem \ Destino	a_1	a_2	...	a_n
r_1	X	X		
⋮				
r_n				

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Pressman, Roger. Engenharia de Software. 6ª Edição.
- [2] Lucena, F. N. Requisitos de Software: Eliciar, Registrar e Ser bem-sucedido. Disponível em <http://www.inf.ufg.br/~fabio>
- [3] Queiróz, R. Silva, J. Eliciação e comunicação de requisitos em domínios disjuntos: estudo de caso para automação na área médica. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-17592009000400014&script=sci_arttext. Acessado em Set/12.
- [4] Brooks, Fred P. (1986). "No Silver Bullet — Essence and Accident in Software Engineering". Proceedings of the IFIP Tenth World Computing Conference: 1069–1076.
- [5] Sommerville, Ian. Engenharia de Software, 8ª Edição. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [6] NBR ISO/IEC 9126. Engenharia de Software – Qualidade de Produto. Quality model. Válida a partir de 30.07.2003.
- [7] IEEE. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Standard 830 – 1998.
- [8] MPS.BR. Guia Geral. Disponível em <http://www.softex.br/mpsbr/>. Acessado em Set/12.
- [9] Genvigir, E. C. Um Modelo para Rastreabilidade de Requisitos de Software Baseado em Generalização de Elos e Atributos. Tese de Doutorado. São José dos Campos: INPE. – 2009.