



PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Uma Abordagem Orientada a Objetivos para as Fases de Requisitos de Linhas de Produtos de Software

Dissertação de mestrado de Clarissa César Borba

Orientador: Prof. Dr. Jaelson Freire Brelaz de Castro

Co-orientadora: Profa. Dra. Carla Taciana Lima Lourenço Silva



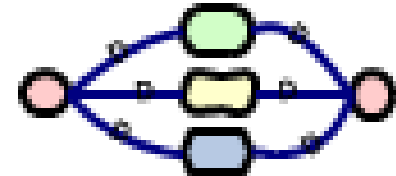
Agenda

- Introdução
- Framework i^*
- Linguagem i^* -c (*i^* with cardinality*)
- Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)
- Conclusões e Trabalhos Futuros

Framework i*

- Modelos de Dependência Estratégica ou SD (Strategic Dependency)

- Captura atores relevantes, seus objetivos e interdependências.



- Modelos de Razão Estratégica ou SR (Strategic Rationale)

- Determina como os objetivos podem ser alcançados através de contribuições de outros atores.

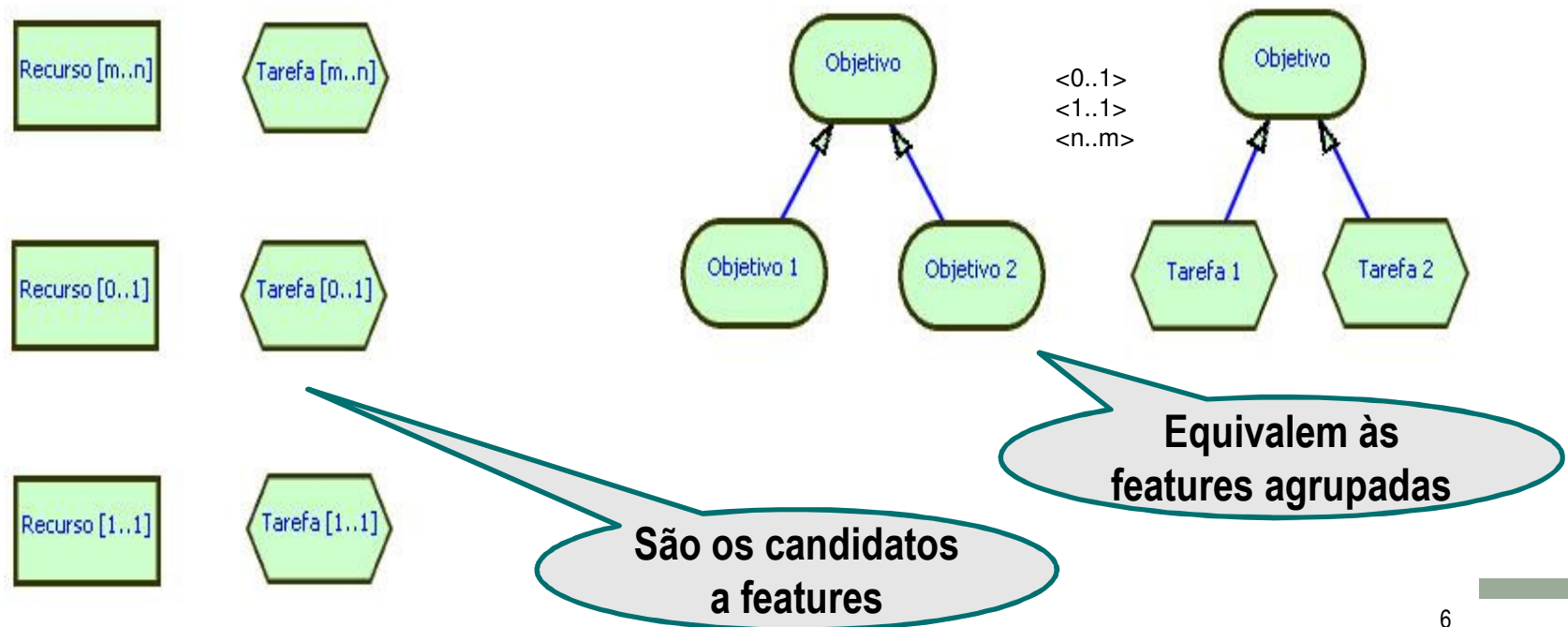


Estudo de Caso – Mobile Media

- Mobile Media [Figueiredo, E. et al., 2008] - manipular fotos, música e vídeo em dispositivos móveis como, por exemplo, telefones celulares.
- É representativo para o domínio de dispositivos móveis.
- Apresenta *features* alternativas e opcionais.

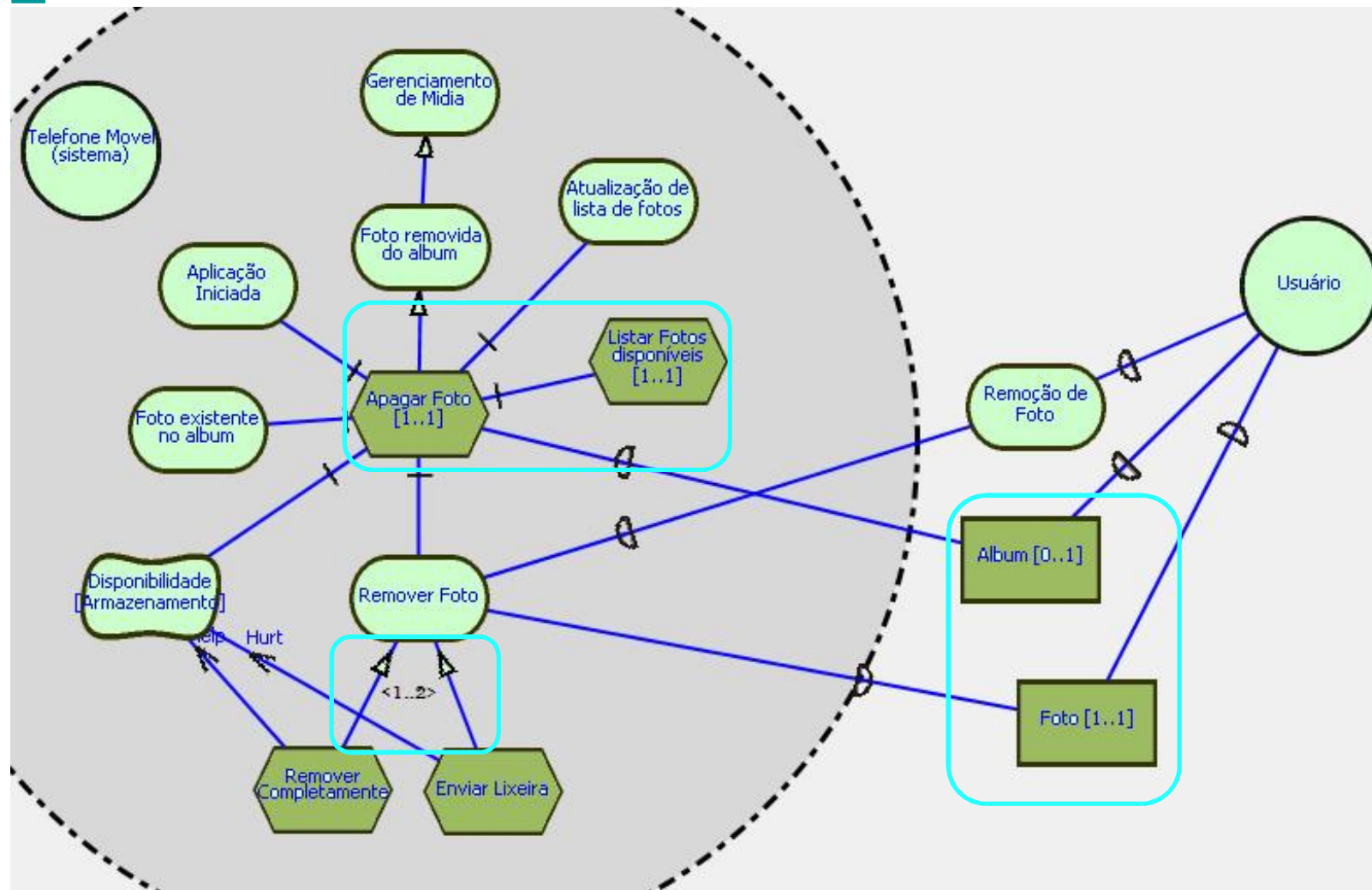
Linguagem i*-c (*i* with cardinality*)

- Inclusão de cardinalidade
 - Elementos intencionais do tipo **tarefa** e **recurso** e no **relacionamento meio-fim (means-end)**



Linguagem i*-c

Exemplo

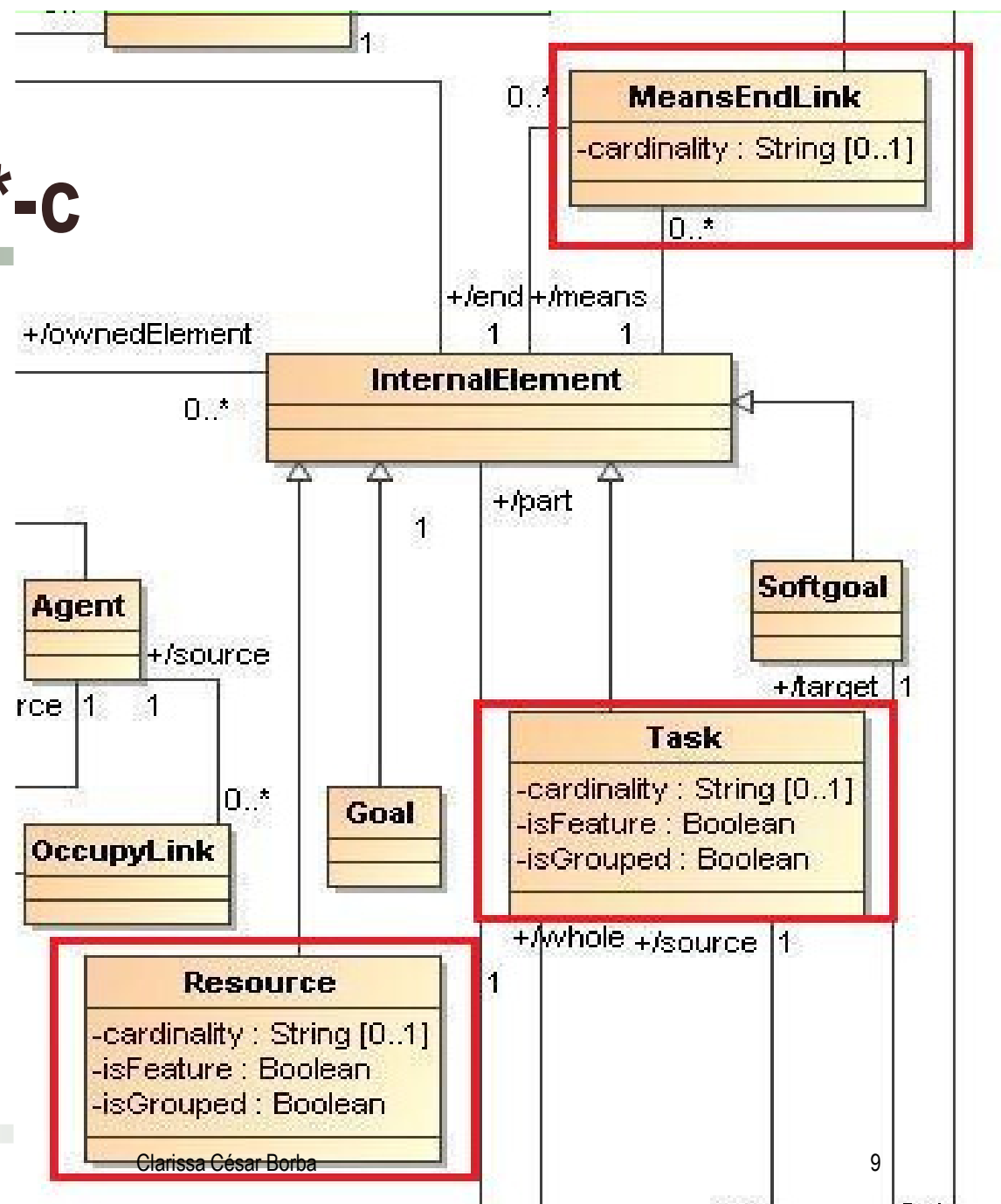


- Metamodelo + regras OCL

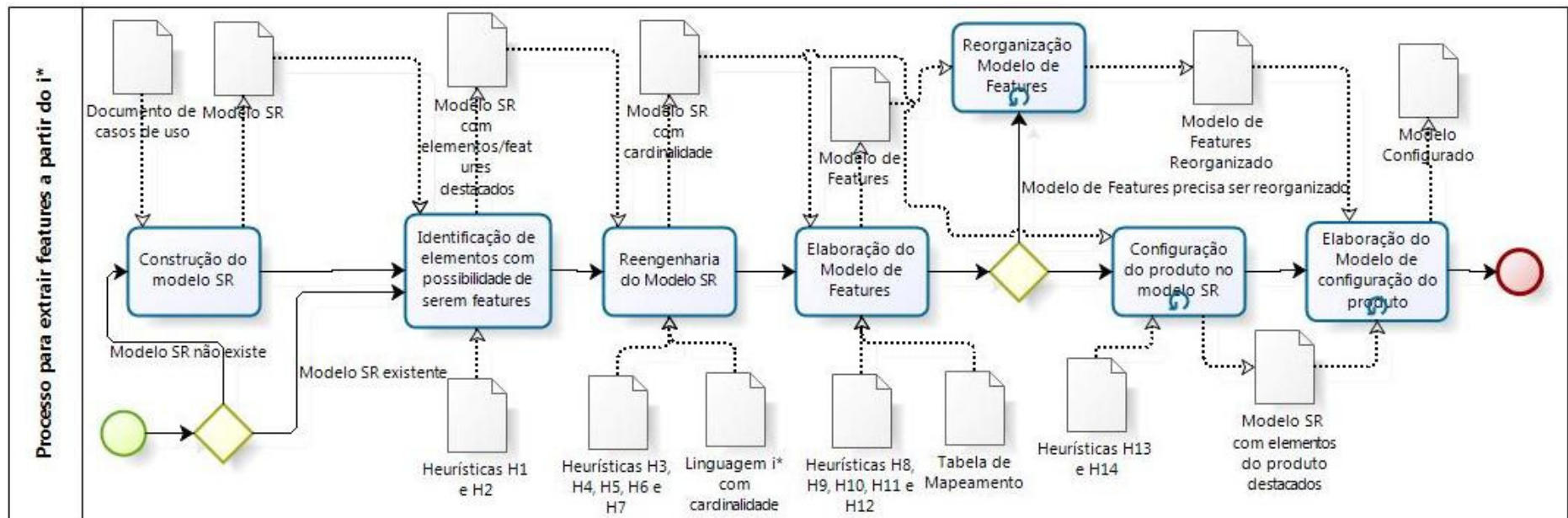


Linguagem i*-c

- Metamodelo + regras OCL



Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)



Legenda:



Tarefa



Evento de Início



Evento Final



Ponto de Decisão



Artefato Entrada/Saída



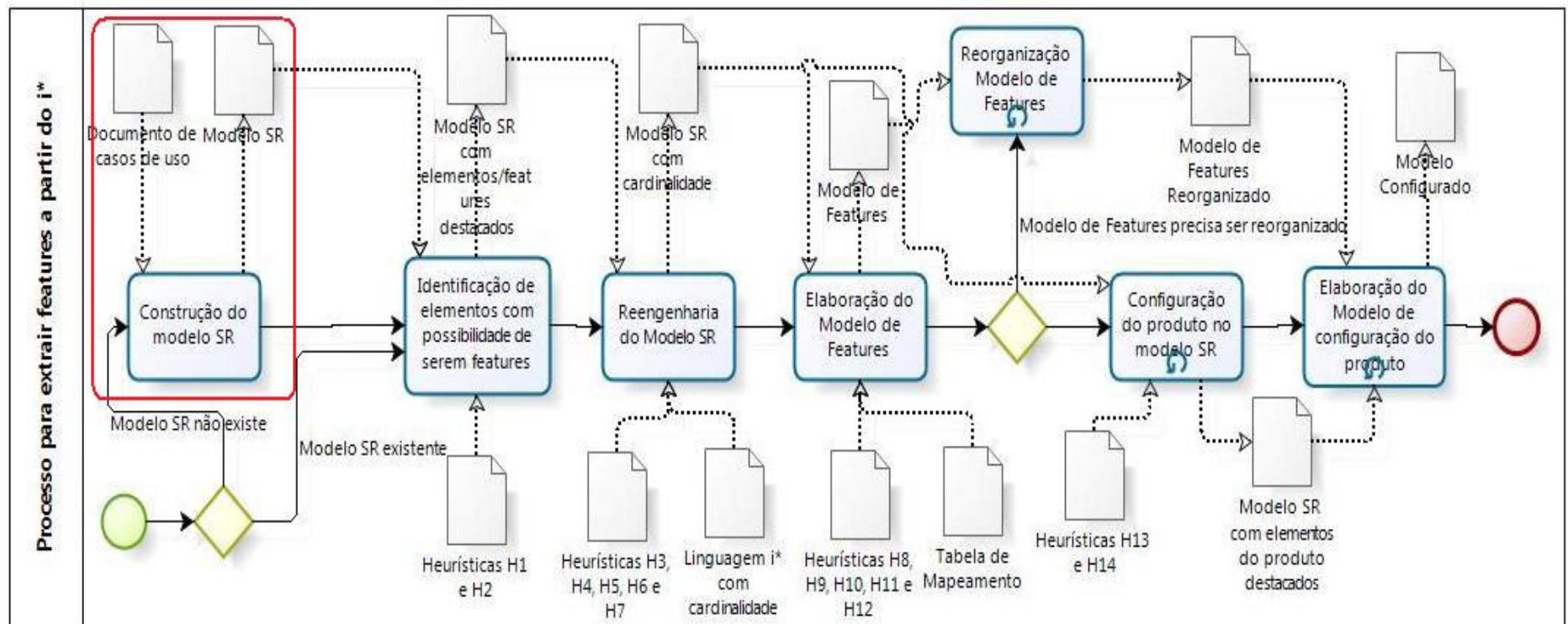
Fluxo entre atividades



Fluxo de Artefato

Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

Construção do modelo SR (opcional)

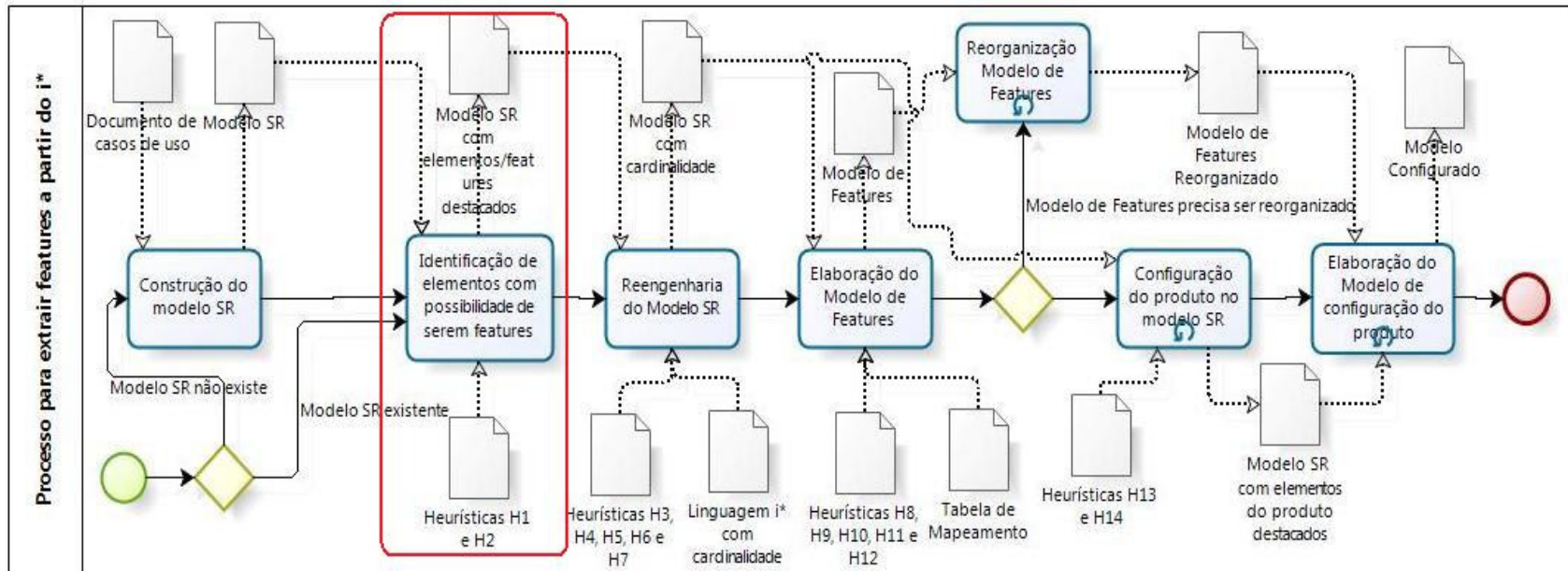


Baseado no PRiM (Process Reengineering i* Method) [Grau, G. et al., 2008]



Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

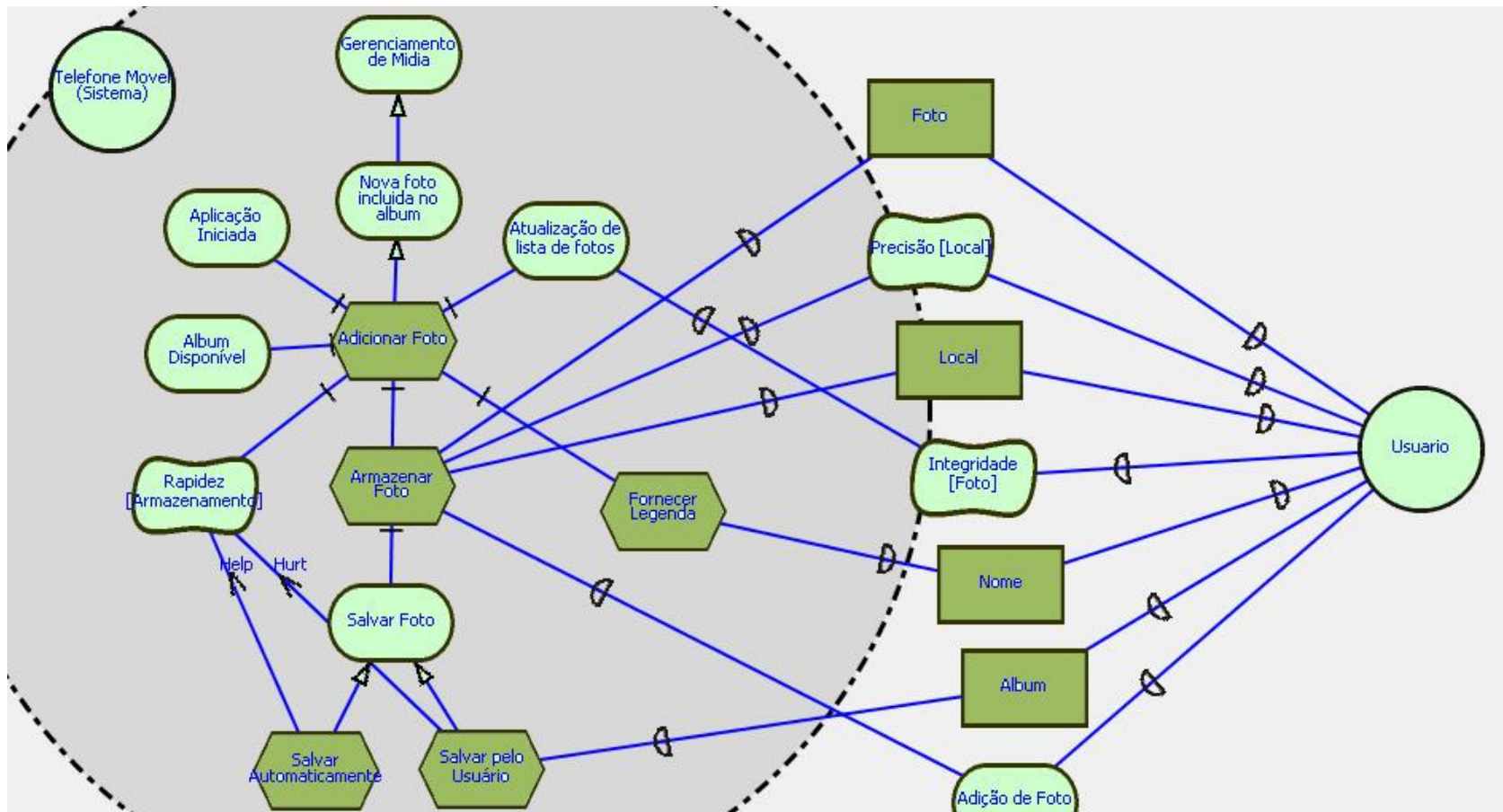
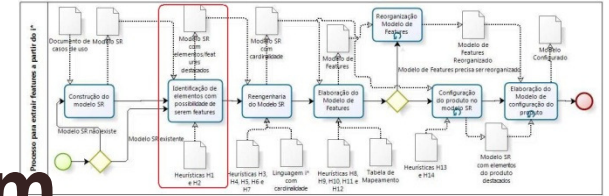
Identificação de elementos com possibilidade de serem *features*



H1 e H2

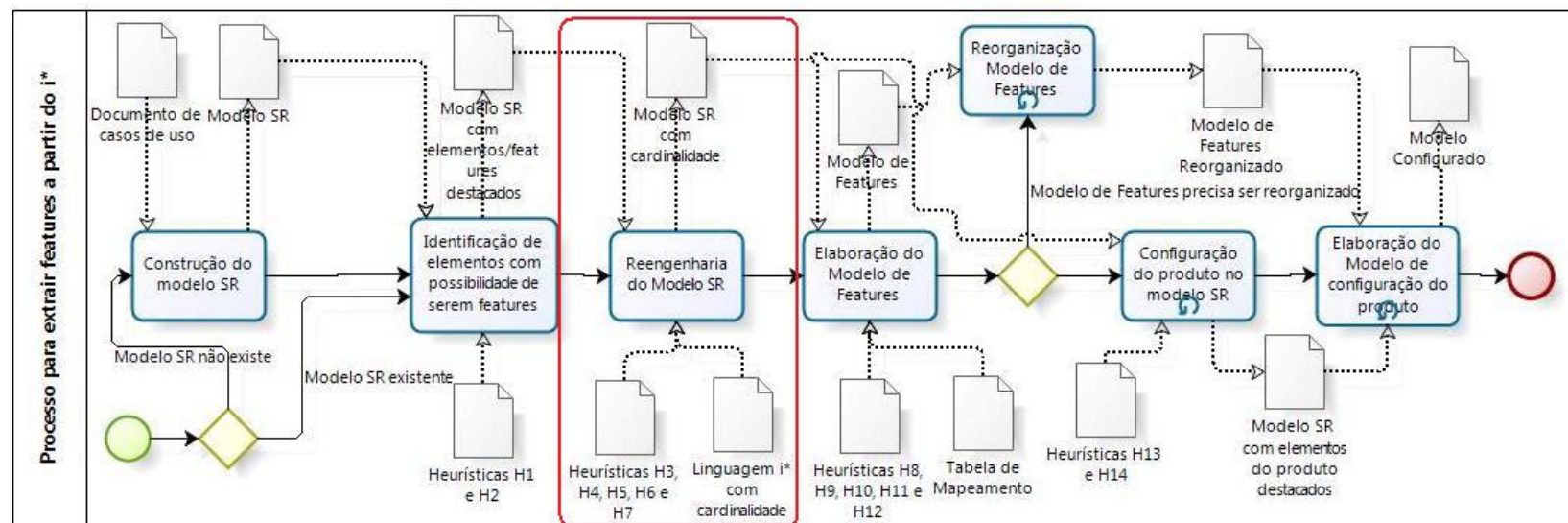
Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

Identificação de elementos com possibilidade de serem *features*



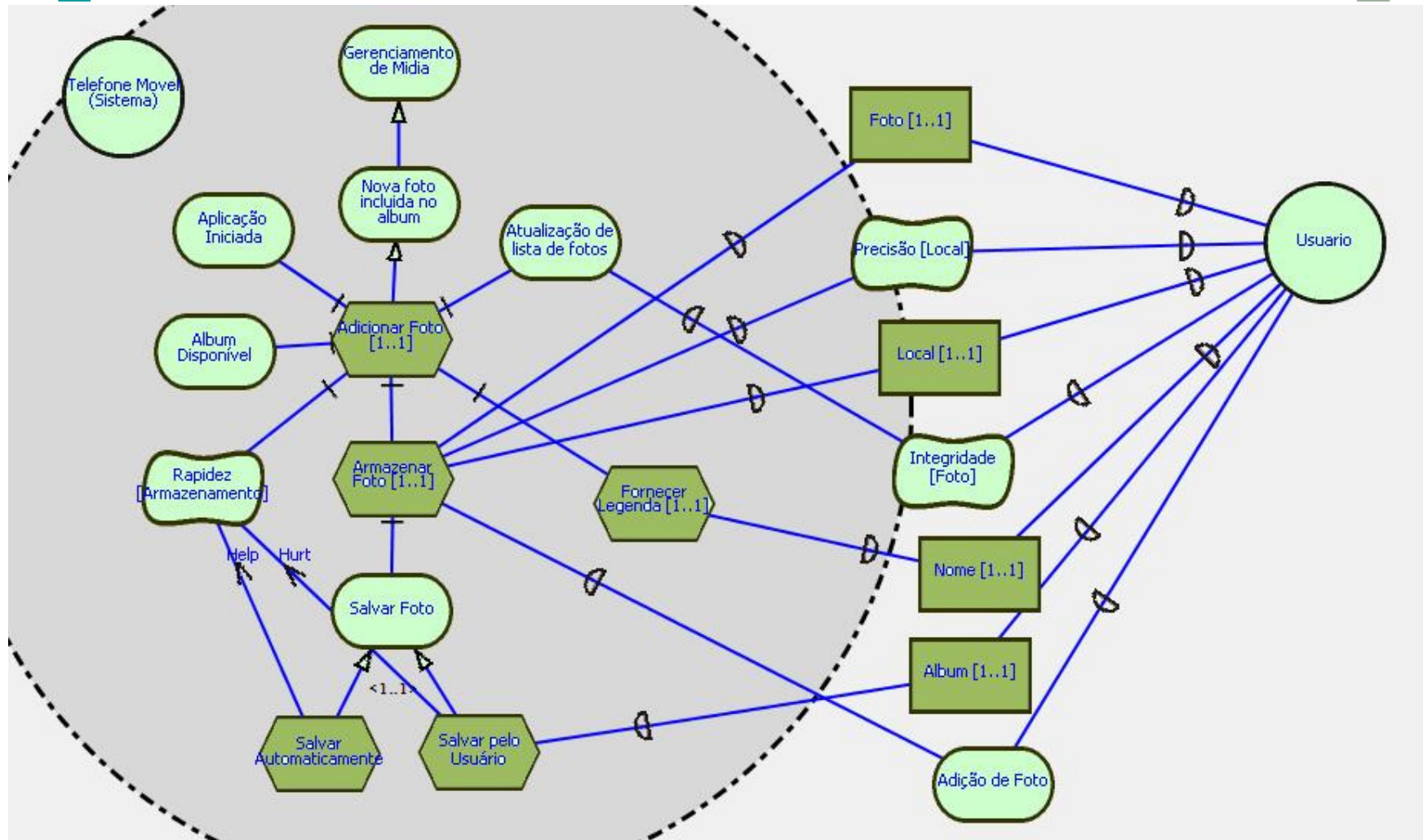
Reengenharia do Modelo SR

- Entrada: Modelo SR com elementos destacados, Linguagem i^* -c e Heurísticas (H3, H4, H5, H6 e H7)
- Saída: Modelo SR com cardinalidade



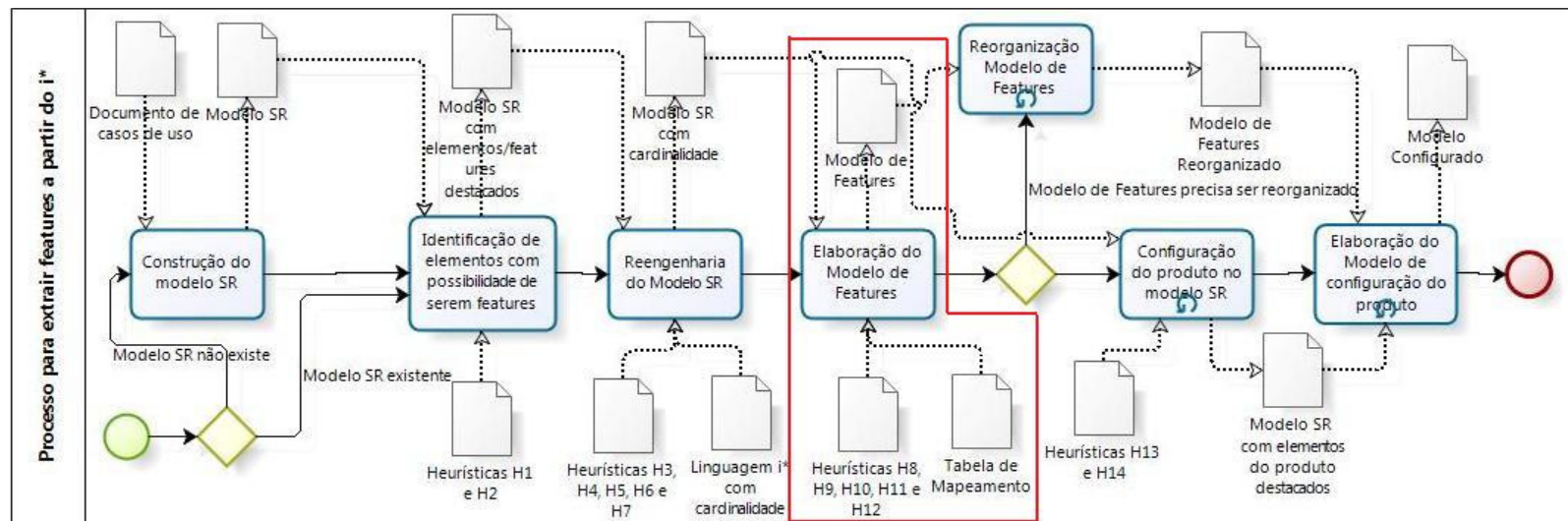
H3, H4, H5, H6 e H7

Reengenharia do Modelo SR



Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

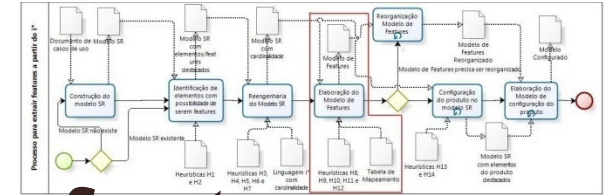
Elaboração do modelo de *features*



H8, H9, H10, H11 e H12

Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

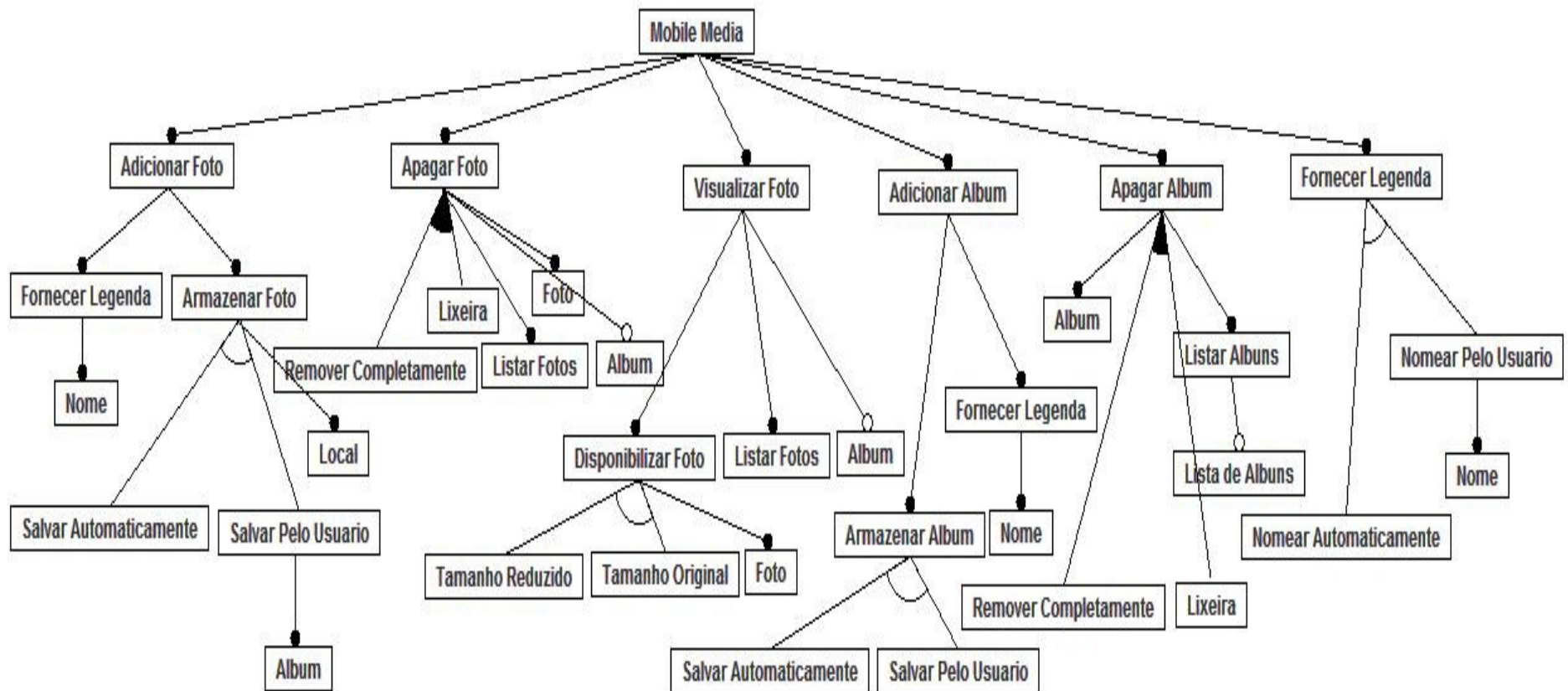
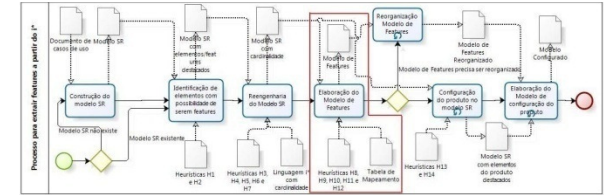
Elaboração do modelo de *features*



Elemento	Cardinalidade		Elemento Pai	Feature
	Tipo	Valor		
Apagar Foto	Elemento	[1..1]	—	Apagar Foto
Listar Fotos Disponíveis	Elemento	[1..1]	Apagar Foto	Listar Fotos
Enviar Lixeira	Grupo	<1..2>	Apagar Foto	Lixeira
Remover Completamente	Grupo	<1..2>	Apagar Foto	Remover Completamente
Foto	Elemento	[1..1]	Apagar Foto	Foto
Album	Elemento	[0..1]	Apagar Foto	Album

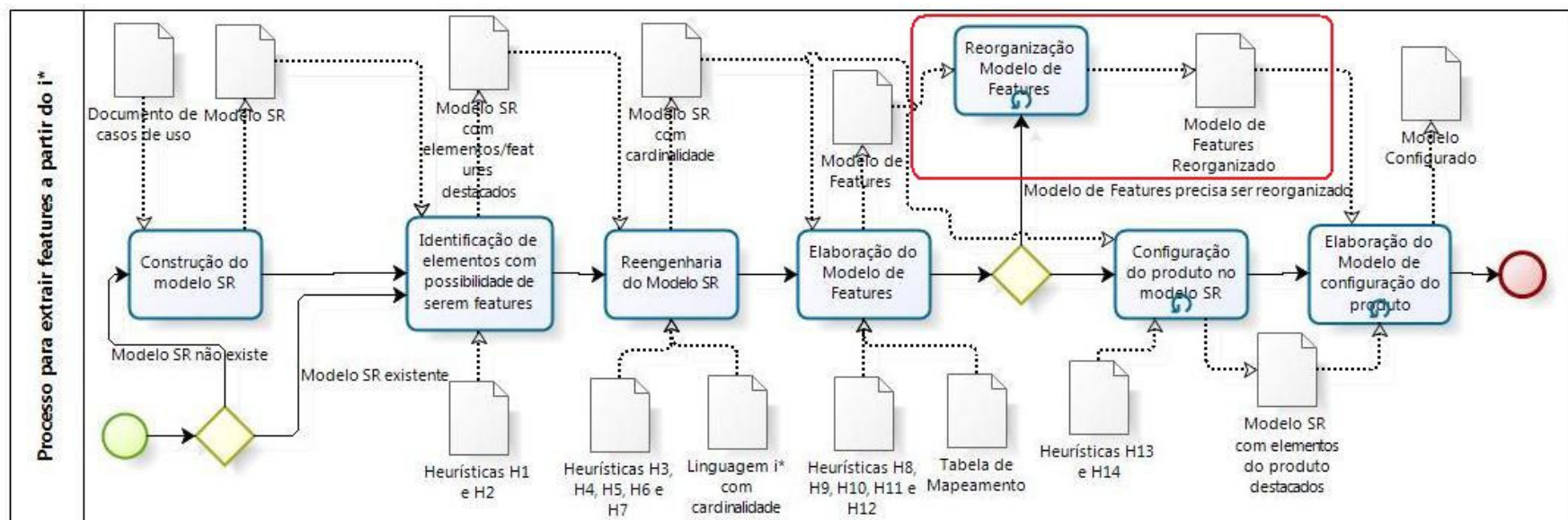
Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

Elaboração do modelo de *features*



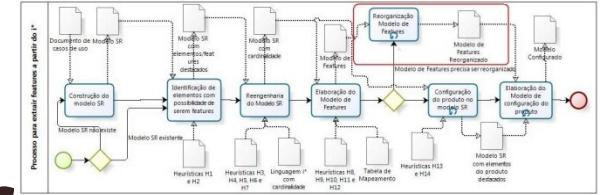
Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

Reorganização do modelo de *features* (opcional)



Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

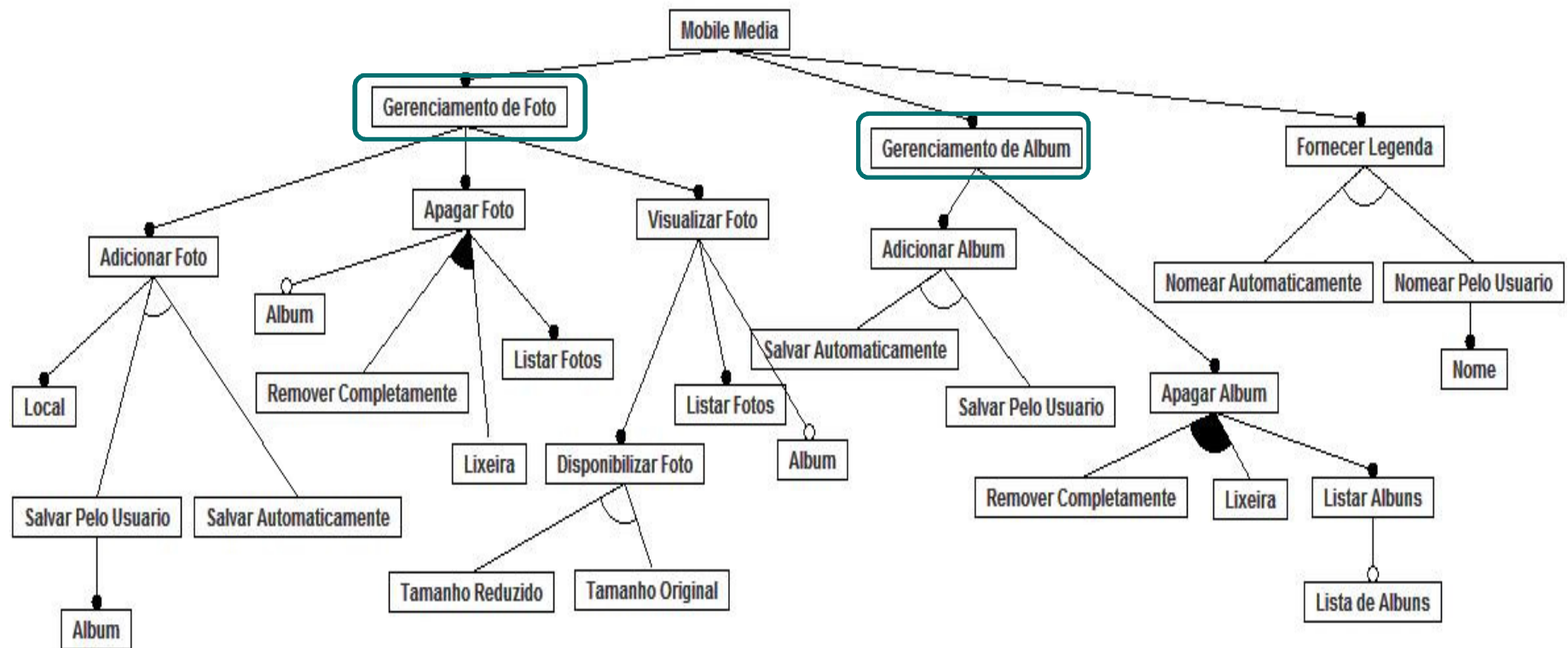
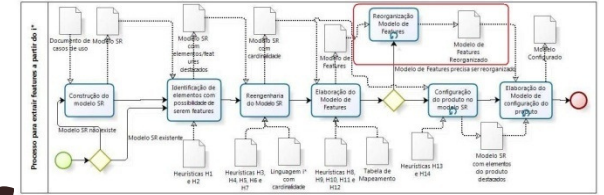
Reorganização do modelo de *features* (opcional)



- Entrada: Modelo de *Features*
- Saída: Modelo de *Features* reorganizado
- Critério:
 - *Sub-feature* com mais de um pai;
 - *Features* repetidas;
 - *Features* com nomes diferentes mas com mesma semântica;
 - *Features* que podem ser agrupadas por fazerem referência ao mesmo conceito

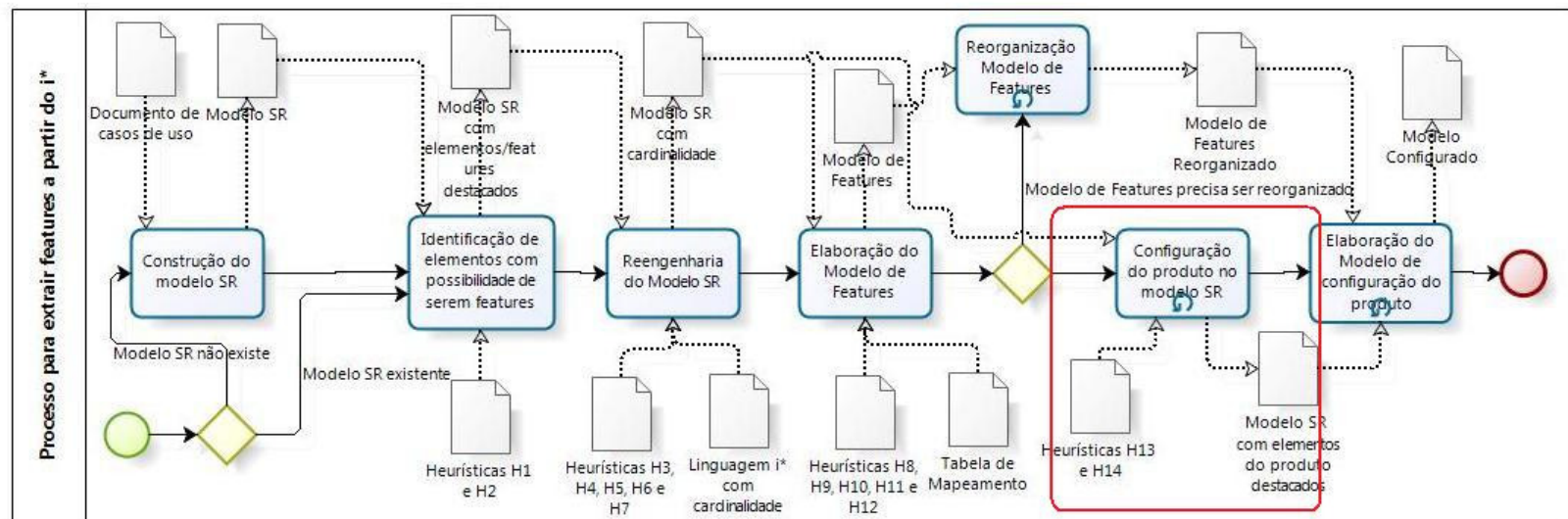
Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

Reorganização do modelo de *features* (opcional)



Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

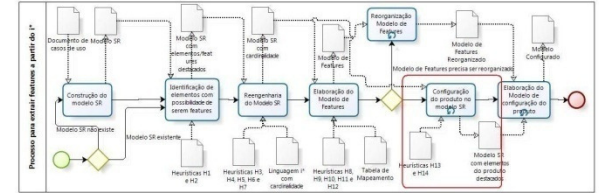
Configuração do Produto no Modelo SR



H13 e H14

Abordagem G2FM (*Goal to Feature Model*)

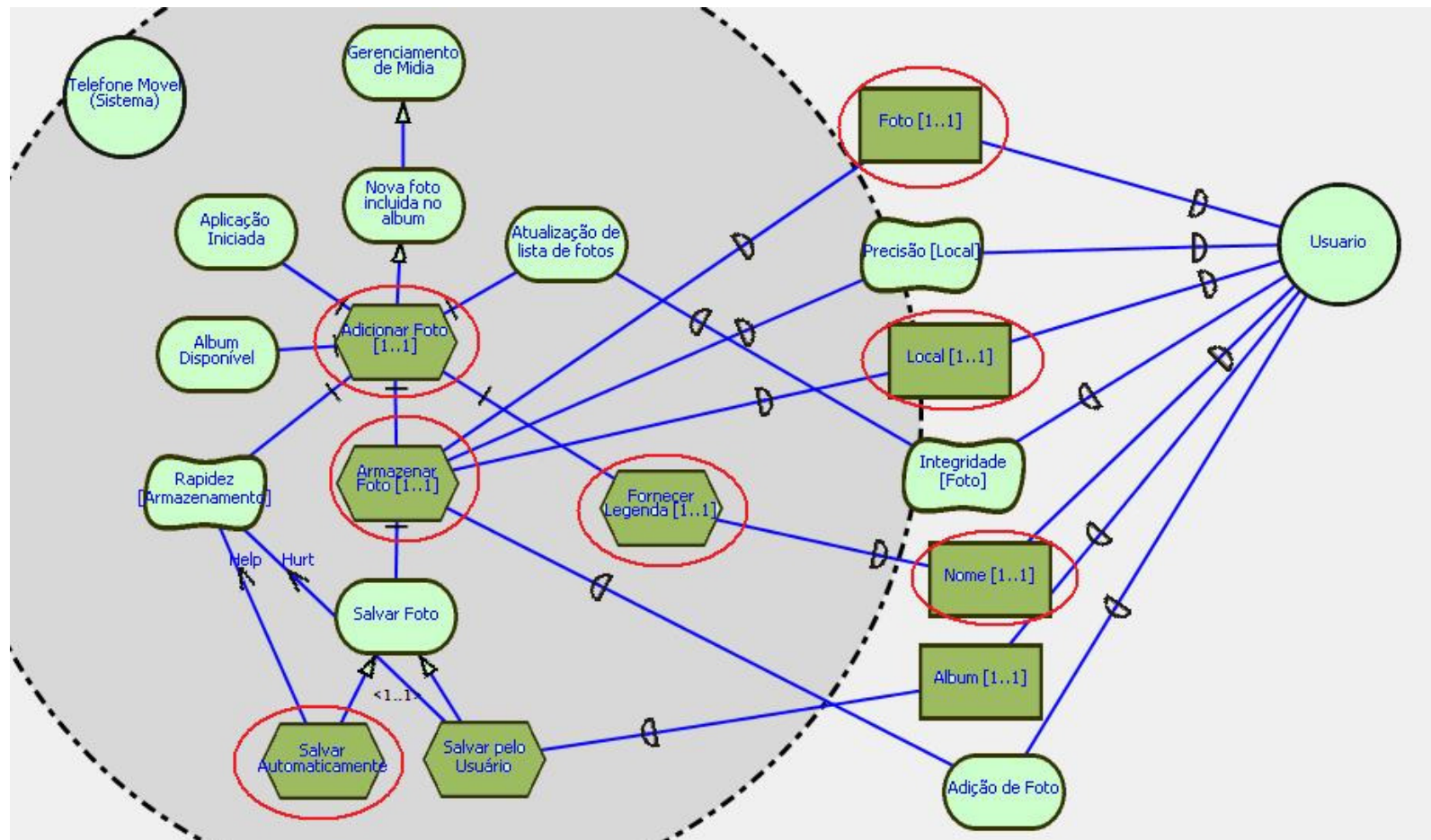
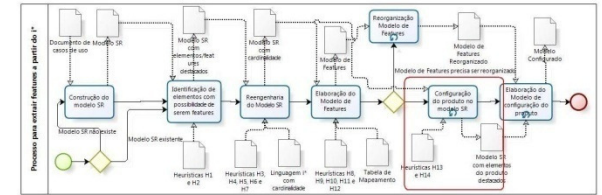
Configuração do Produto no Modelo SR



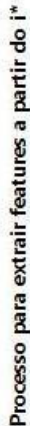
- Entrada: Modelo SR com cardinalidade e Heurísticas (H13 e H14)
- Saída: Modelo SR com elementos do produto destacados

Abordagem G2FM (Goal to Feature Model)

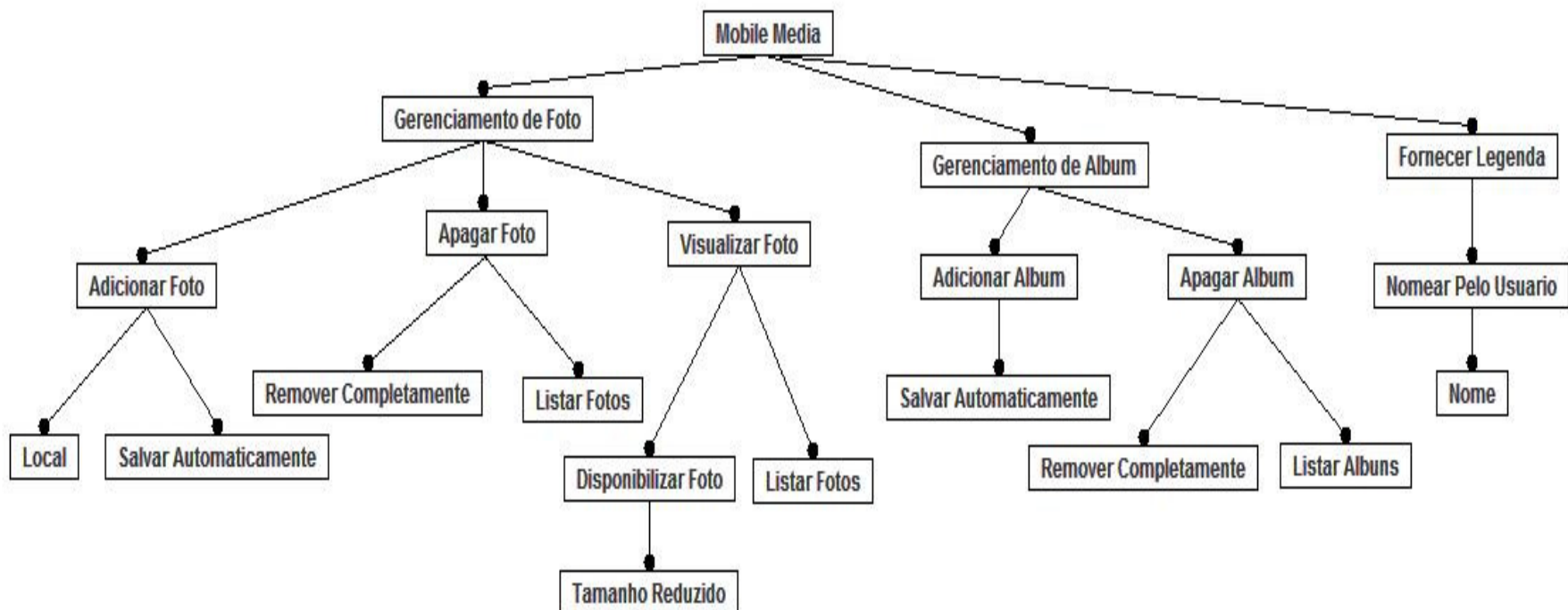
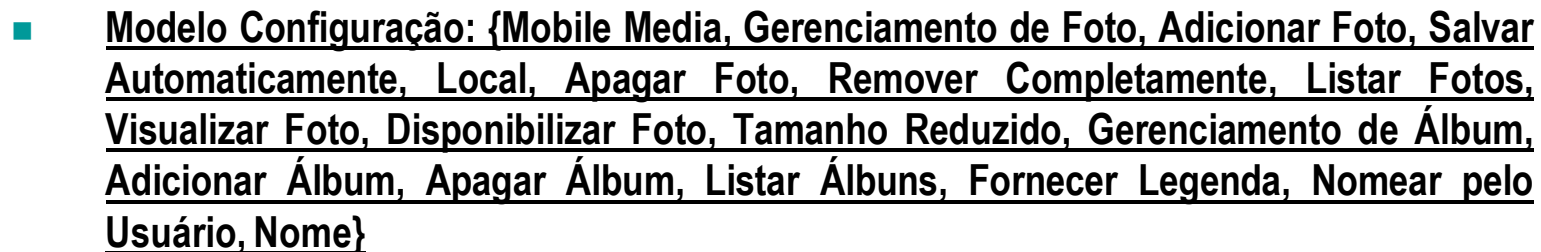
Configuração do Produto no Modelo SR

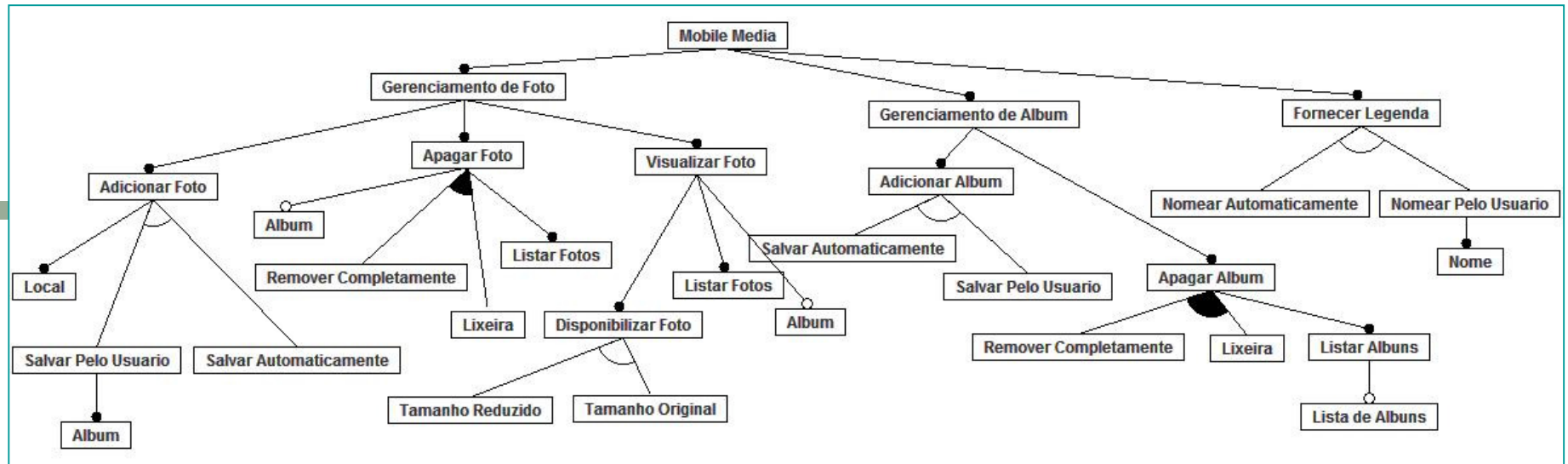


Elaboração do Modelo de Configuração do Produto

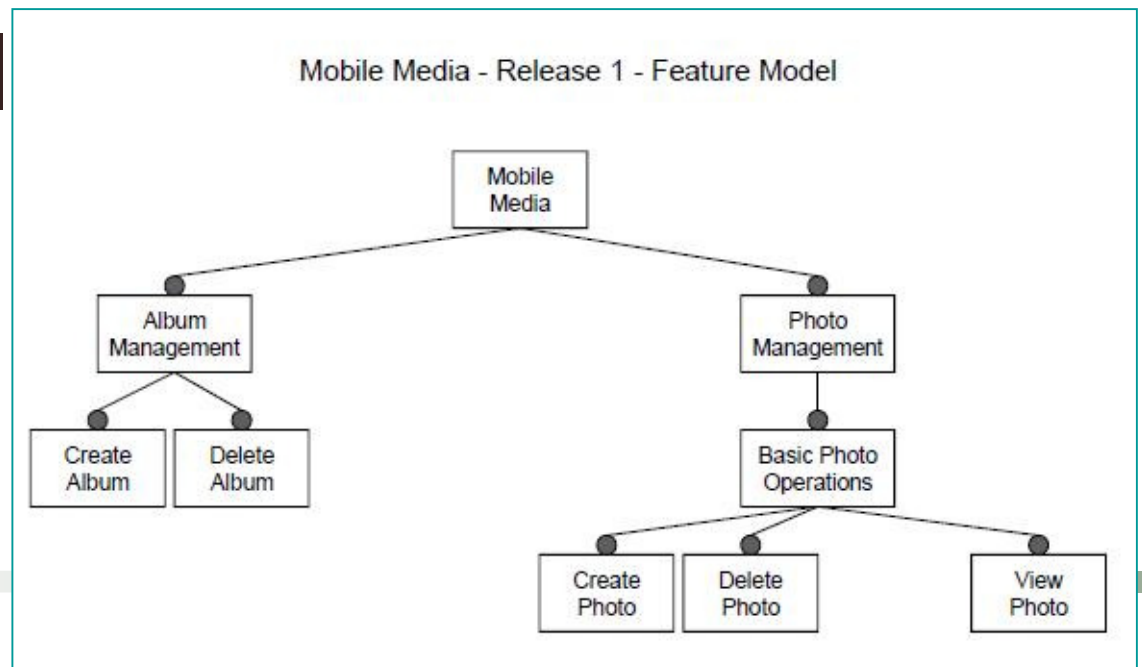


Elaboração do Modelo de Configuração do Produto





Modelo de *features* G2FM x Modelo de features original



Principais Contribuições

- Linguagem **i*-c** (*i* with cardinality*).
- Abordagem G2FM
 - Identificação e modelagem de *features* comuns e variáveis em Linhas de Produtos de Software a partir de modelos i*;
 - Configuração de uma aplicação específica de uma família de software a partir de requisitos não-funcionais dos modelos i*.
 - Adaptação do método PriM (Process Reengineering i* Method) para a construção de modelos SR.



PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Uma Abordagem Orientada a Objetivos para as Fases de Requisitos de Linhas de Produtos de Software

Dissertação de mestrado de Clarissa César Borba

Orientador: Prof. Dr. Jaelson Freire Brelaz de Castro

Co-orientadora: Profa. Dra. Carla Taciana Lima Lourenço Silva

