

Ferramenta StArt

(State of the Art through Systematic Review)

Profa. Dra. Sandra Fabbri
sfabbri@ufscar.br



Prof. Dr. Fábio Octaviano
foctaviano@gmail.com



Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software

- Trabalho científico: a importância da revisão da literatura
- Revisão da literatura: tipos de estudos
- Revisão Sistemática: conceito, objetivo e processo
- A ferramenta StArt

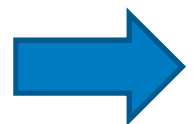
Trabalho científico

- O que estamos querendo mostrar ou explicar ou construir? Ou seja, qual é o problema?
- Qual a hipótese?
- Como a hipótese pode avançar o conhecimento?
- Que explicações anteriores podem ser refutadas e/ou ampliadas?
- Quais limitações da solução proposta?
- Qual o poder de generalização dos resultados?

∇ Solução

SE

∇ Problema
(objetivo)



Revisão **ampla e completa** da literatura



Revisão da literatura

- Corresponde à busca de documentos bibliográficos.
- Quanto ao conteúdo, esses documentos podem ser:
 - Primários: coletados de primeira mão (artigos, relatórios, livros, etc.)
 - **Secundários**: sumarização decorrente de análise e descrição do estado da arte com base nos estudos primários – **Revisões e Mapeamentos Sistemáticos**
 - Terciários: meta análises.
- Quanto à forma:
 - impresso
 - meio eletrônico, etc.

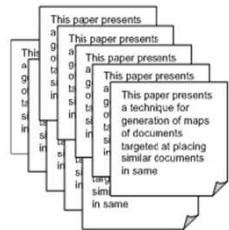
Revisão Sistemática: conceito

Revisões Sistemáticas têm como objetivo apresentar uma **avaliação criteriosa** a respeito de um tópico de pesquisa, fazendo uso de uma **metodologia de revisão** que seja **confiável, rigorosa** e que permita **auditagem**.

(Kitchenham, 2004)

Revisão Sistemática: objetivo

- Revisão Sistemática é um tipo de investigação científica
- Por que Revisão Sistemática?



RS



- ▶ Geração de Evidências
- ▶ Novas Áreas de Pesquisa

Estudos Primários



- ▶ Estudos de Caso
- ▶ *Surveys*
- ▶ Exp. Controlados

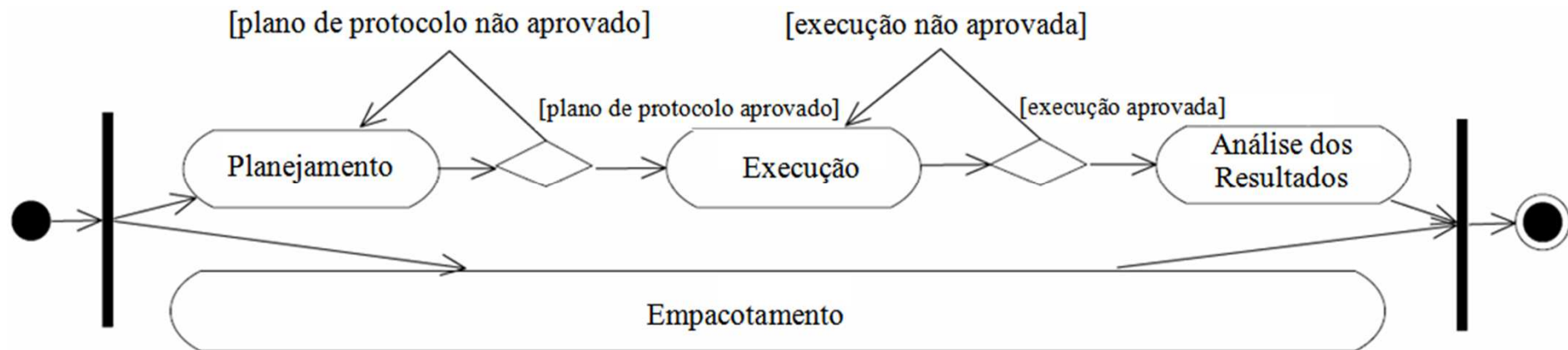
Estudo Secundário



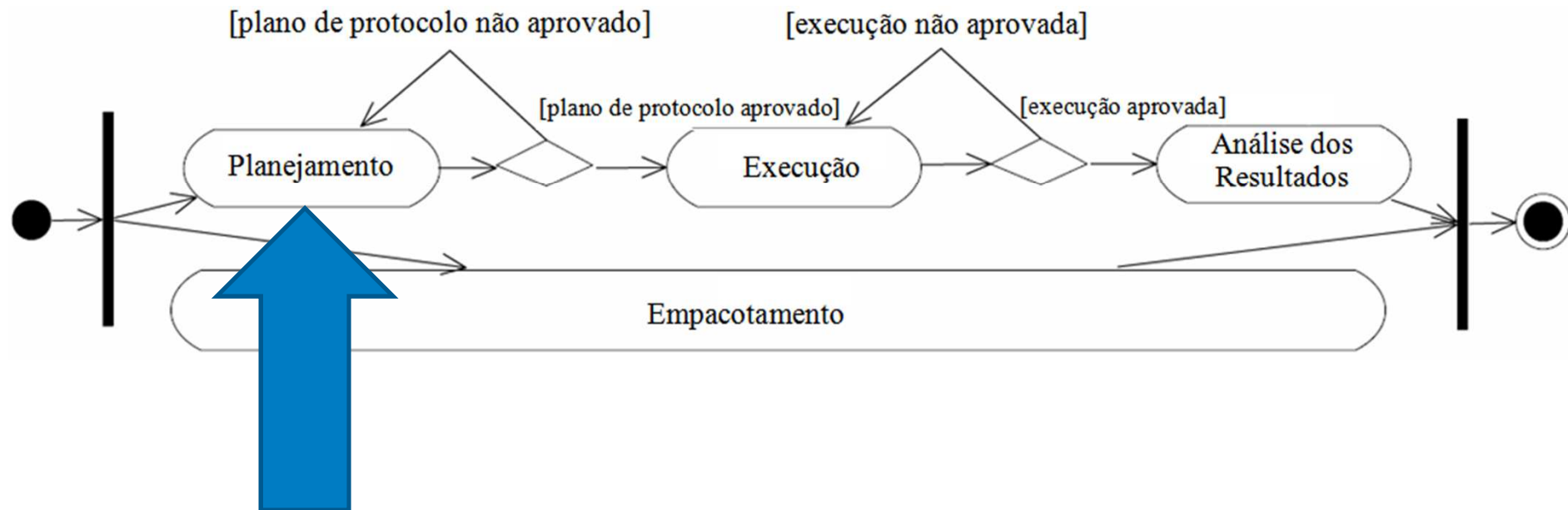
- Para um determinado tema de pesquisa:
- ▶ Avalia e interpreta toda pesquisa relevante
 - ▶ Reúne dados e informações de diferentes estudos

Revisão Sistemática: o processo

Conjunto de passos bem definidos e planejados de acordo com um protocolo previamente estabelecido (Biolchini *et al.*, 2005).



Revisão Sistemática: o processo



Revisão Sistemática: o processo

- **Planejamento da revisão**

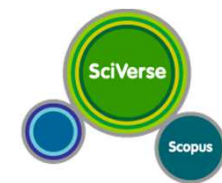
- Identificação da necessidade de uma revisão



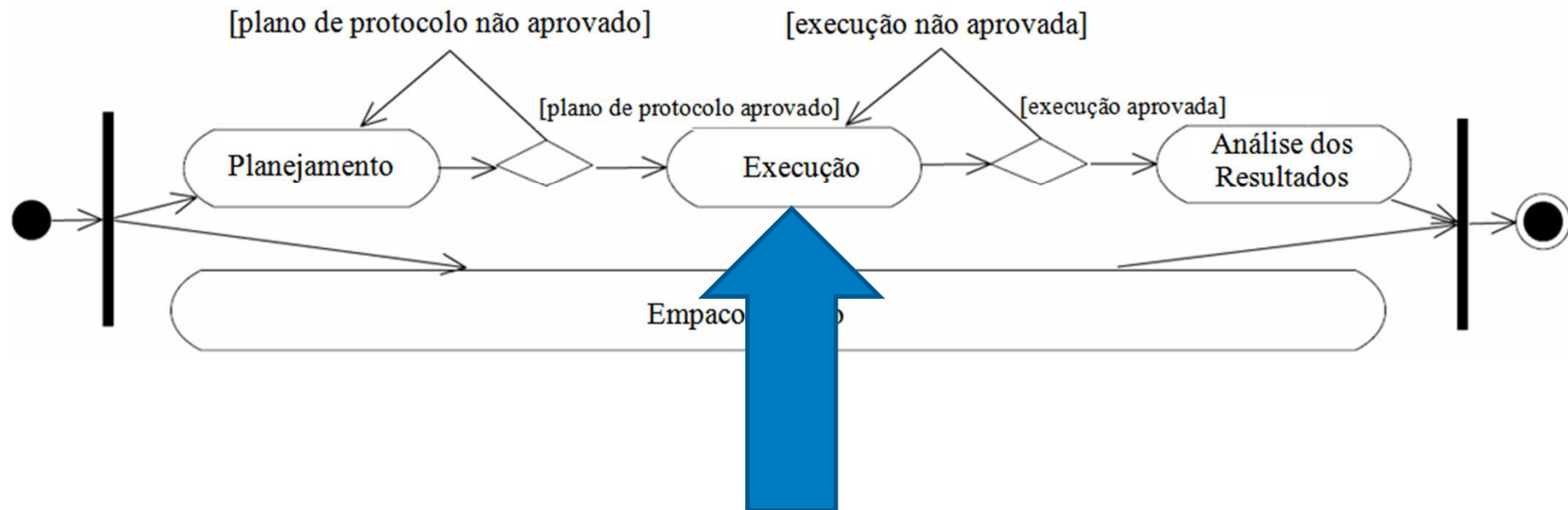
- Elaboração do protocolo da Revisão

The image shows a web-based form titled "Protocol". It is divided into three main sections, each with a "Save" button on the right. The first section is "Objectives*", followed by a red warning message: "*The field has no data". The second section is "Main question*", containing five rows for "Population", "Intervention", "Control", "Results", and "Application". Below this is another red warning message: "*The field has no data". The third section is "Sub question*", also containing five rows for "Population", "Intervention", "Control", "Results", and "Application".

- Identificação das fontes de busca



Revisão Sistemática: o processo

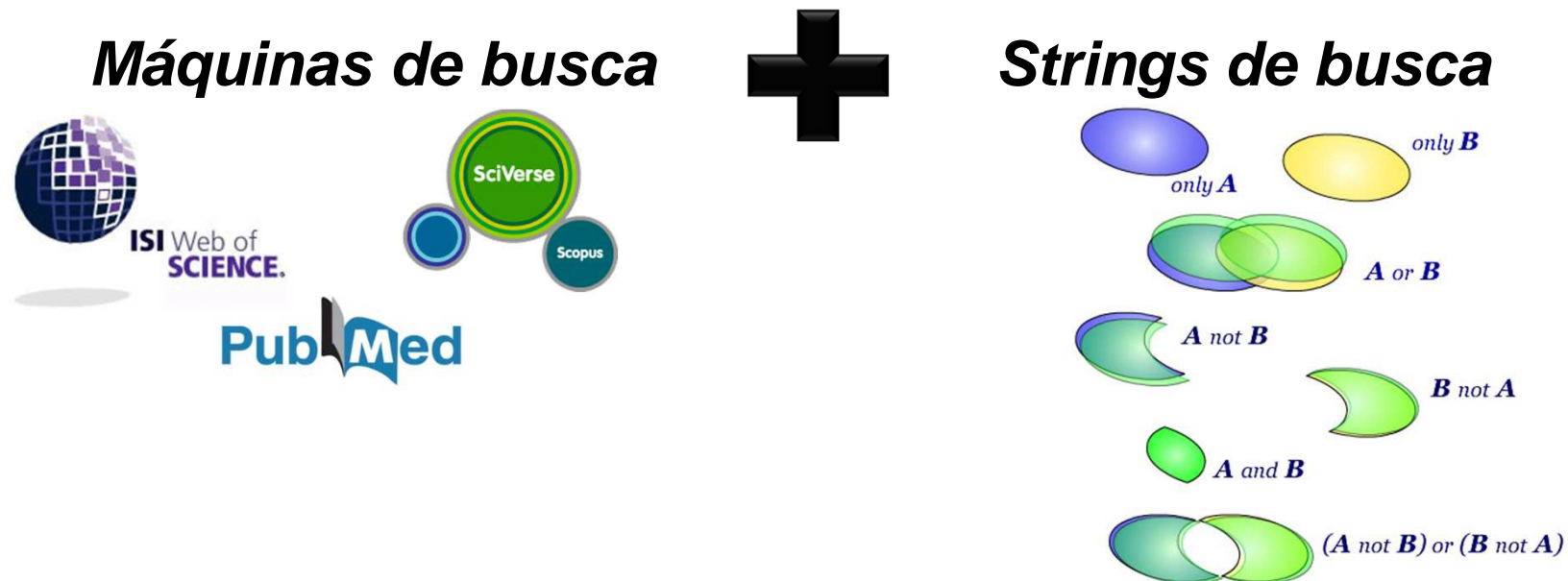


Revisão Sistemática: o processo

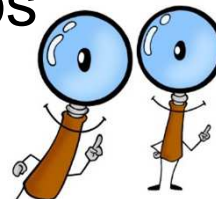
- **Execução**
 - Identificação dos estudos
 - Seleção de estudos
 - Extração de informações

Revisão Sistemática: o processo

- **Execução** → Identificação dos estudos
 - Busca por estudos nas **máquinas de busca**

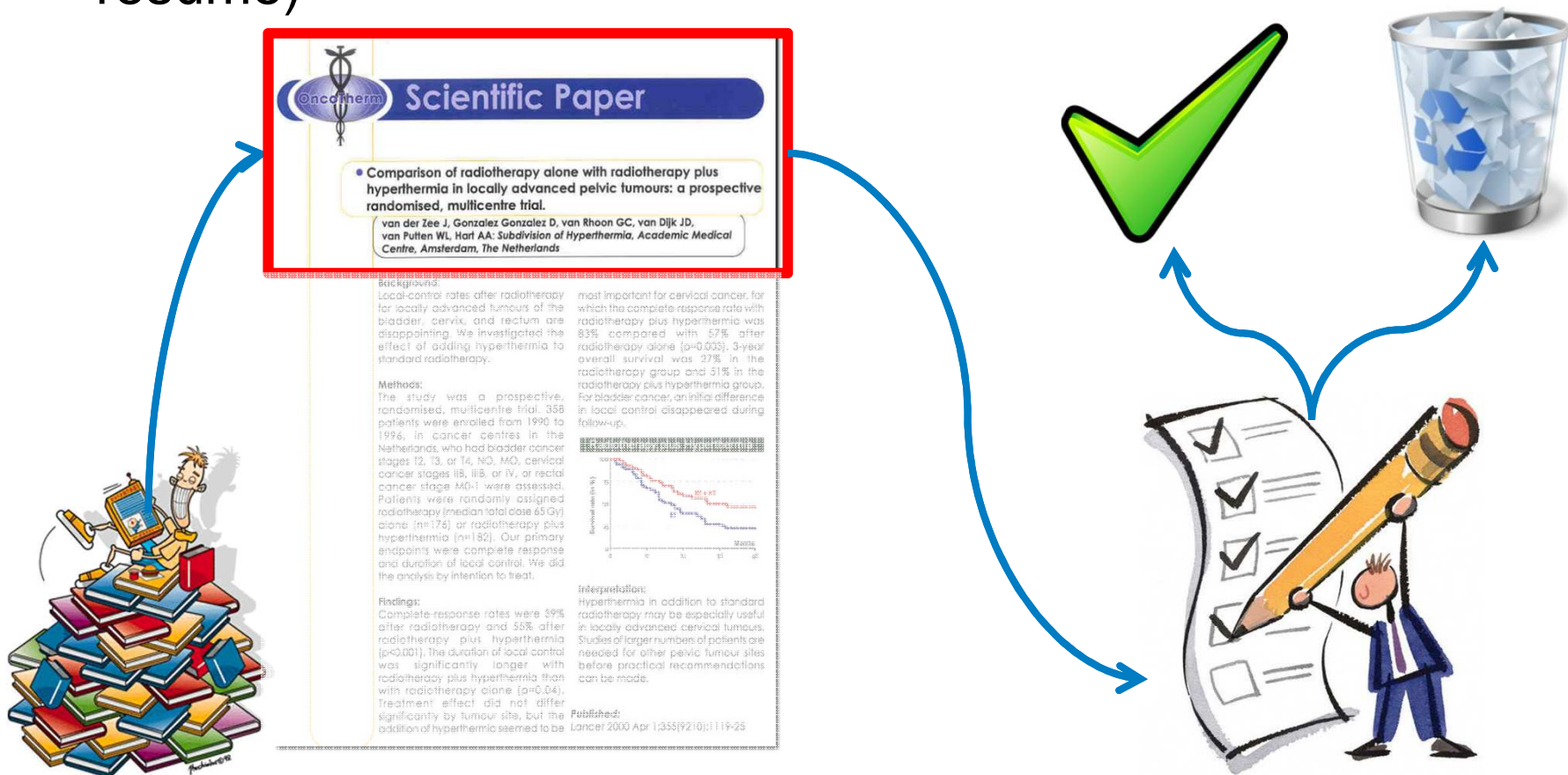


- Busca manual de estudos



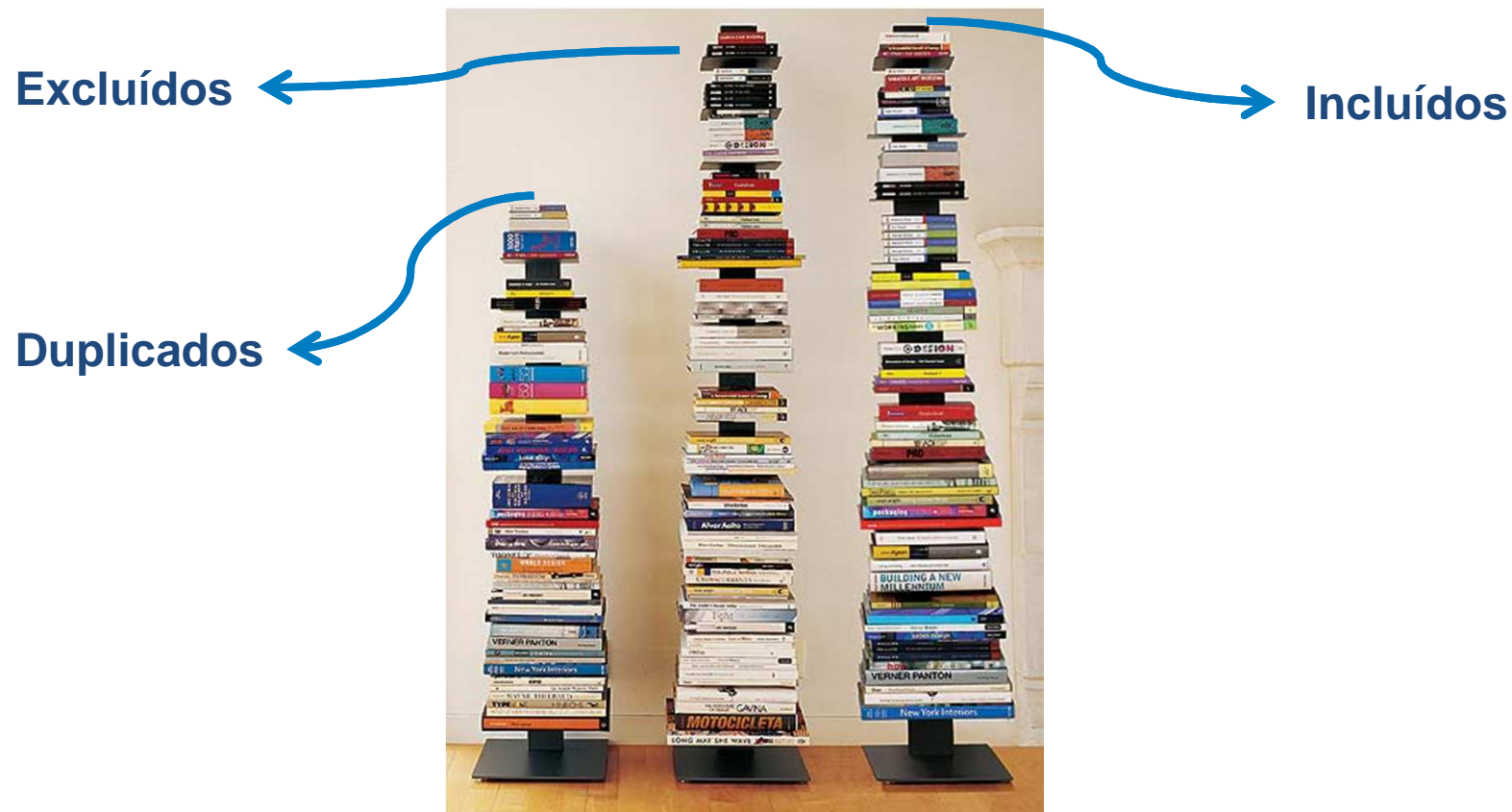
Revisão Sistemática: o processo

- **Execução** → Seleção dos estudos (aplicação dos critérios de inclusão e exclusão com base no título e resumo)



Revisão Sistemática: o processo

- **Execução** → Seleção dos estudos



Revisão Sistemática: o processo

- **Execução** → Extração de informações

Scientific Paper

● **Comparison of radiotherapy alone with radiotherapy plus hyperthermia in locally advanced pelvic tumours: a prospective randomised, multicentre trial.**
 van der Zee J, Gonzalez Gonzalez D, van Rhooen GC, van Dijk JD, van Putten WL, Harl AA. *Subdivision of Hyperthermia, Academic Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands*

Background:
 Local-control rates after radiotherapy for locally advanced tumours of the bladder, cervix, and rectum are disappointing. We investigated the effect of adding hyperthermia to standard radiotherapy.

Methods:
 The study was a prospective, randomised, multicentre trial. 358 patients were enrolled from 1990 to 1996, in cancer centres in the Netherlands, who had bladder cancer stages T2, T3, or T4, NO, MO, cervical cancer stages IIB, IIIB, or IV, or rectal cancer stage MO-1 were assessed. Patients were randomly assigned radiotherapy (median total dose 65 Gy) alone (n=176) or radiotherapy plus hyperthermia (n=182). Our primary endpoints were complete response and duration of local control. We did the analysis by intention to treat.

Findings:
 Complete-response rates were 39% after radiotherapy and 55% after radiotherapy plus hyperthermia (p<0.001). The duration of local control was significantly longer with radiotherapy plus hyperthermia than with radiotherapy alone (p=0.04). Treatment effect did not differ significantly by tumour site, but the addition of hyperthermia seemed to be

most important for cervical cancer, for which the complete-response rate with radiotherapy plus hyperthermia was 83% compared with 57% after radiotherapy alone (p=0.003). 3-year overall survival was 27% in the radiotherapy group and 51% in the radiotherapy plus hyperthermia group. For bladder cancer, an initial difference in local control disappeared during follow-up.

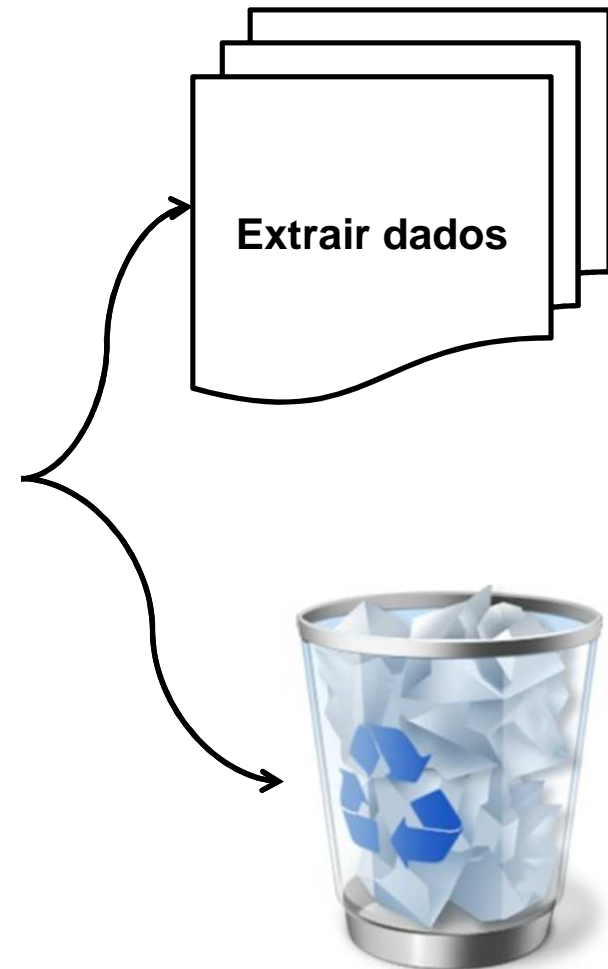
Radiotherapy plus Hyperthermia

Interpretation:
 Hyperthermia in addition to standard radiotherapy may be especially useful in locally advanced cervical tumours. Studies of larger numbers of patients are needed for other pelvic tumour sites before practical recommendations can be made.

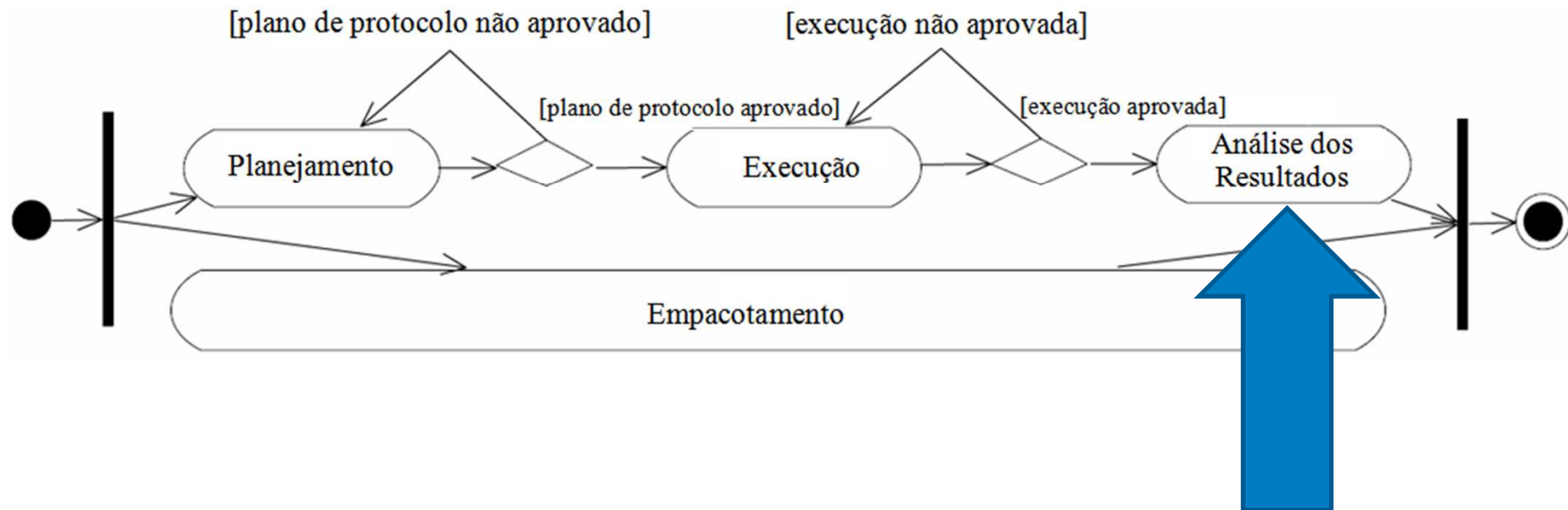
Published:
 Lancet 2000 Apr 1;355(9210):1119-25



Ler os estudos por completo e aplicar os critérios de inclusão/exclusão/qualidade



Revisão Sistemática: o processo



Revisão Sistemática: o processo

- **Empacotamento**

Protocolo
Strings
Artigos
Resumos
Síntese
...



Usando a StArt o empacotamento acontece ao longo do processo

A ferramenta StArt



State of the Art through Systematic Review

Como fazer tudo isso com ajuda computacional!

Atividades apoiadas pela StArt

- 1) Preencher protocolo
- 2) Definir as *strings* de busca em cada máquina de busca cadastrada no protocolo (usando as palavras-chave do protocolo)
- 3) Executar as buscas e salvar o arquivo BibTex
- 4) Importar os arquivos BibTex na ferramenta e gravar a *string* usada pela máquina de busca
- 5) Aplicar os critérios de inclusão/exclusão: ler os títulos e resumos e classificar os estudos (aceito, rejeitado, duplicado – prioridade de leitura muito alta, alta, baixa e muito baixa)
- 6) Ler os estudos aceitos por completo (nessa fase, ainda é possível rejeitar os estudos pelos critérios de inclusão/exclusão/qualidade)
- 7) Coletar as informações relevantes de cada estudo
- 8) Escrever um relato resumindo todos os estudos selecionados

Obrigado!

www.lapes.dc.ufscar.br



Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software