
Métodos de Pesquisa Qualitativa

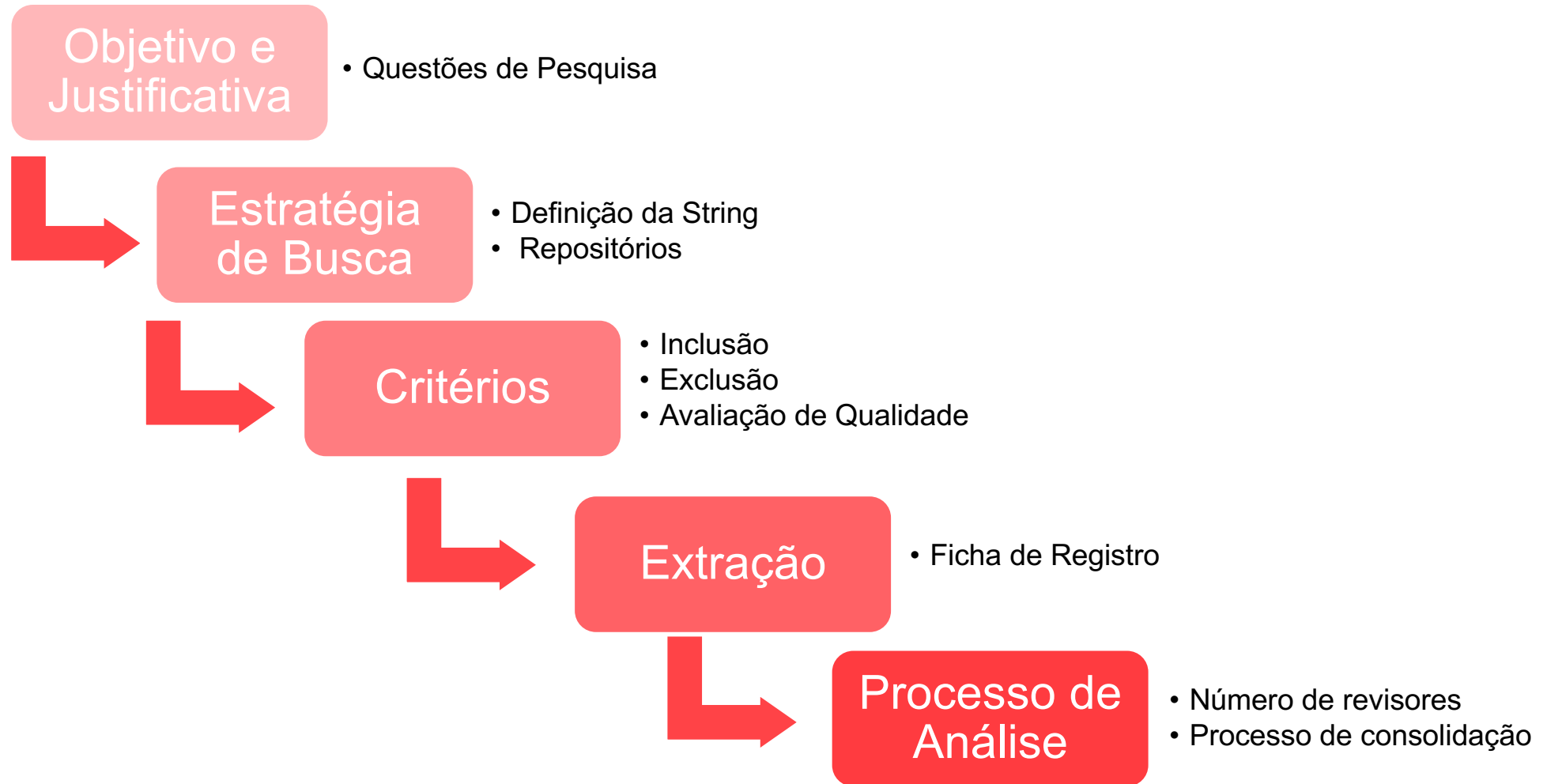
Revisão Sistemática da Literatura *Exemplo de Aplicação*

Raquel O. Prates

O que é uma SLR?

Um estudo secundário que usa uma metodologia bem definida para analisar e interpretar todas as evidências (publicações) disponíveis relacionadas a uma questão específica (busca em um certo grau não ter viés e poder ser repetida).

Planejamento – Protocolo de Revisão



Exemplo – CSUR 1

- Objetivo: entender por que equipes de desenvolvimento de software decidem intencionalmente omitir práticas de qualidade definidas previamente.
- Questão de pesquisa:
 - Qual o estado da pesquisa relacionado à omissão de práticas de qualidade em desenvolvimento de software?
 - Subquestões de pesquisa:
 - QP1: Como a omissão das práticas é explicado em estudos anteriores?
 - QP2: Quais são as instâncias em que práticas de qualidade são comumente omitidas?
 - QP3 : Em que condições a omissão da prática de qualidade acontece?

Exemplo – CSUR 1

- Estratégia de Busca – Definição da String

Table 1. Search Terms Identified Based on Research Objectives

Primary search terms	Software development, Software design, System* development, System* design
Secondary search terms	Omission, Omit, Questionable, Shortcut, Quick and dirty, Trade off, Technical debt, Dark side, Gray area, Dubious, Software quality
Search string	<i>(“Software development” OR “software design” OR “system* development” OR “system* design”) AND (“omission” OR “omit*” OR questionable OR shortcut OR “quick and dirty” OR “quick-and-dirty” OR “trade off” OR “trade-off” OR “technical debt” OR “dark side” OR “gray area” OR “grey area” OR “dubious” OR “Software quality”)</i>

Exemplo – CSUR 1

- Estratégia de Busca – Definição dos Respositórios

Table 2. The Results of the Search Conducted in January 2015

Database	Total number	Date range
IEEE Xplore Digital Library	3,787	1968–2014
ProQuest	1,285	1978–2015
Manual search	17	1998–2014
Total	5,089	1968–2015
Total after screening	4,838	1968–2015

Note: Google Scholar (scholar.google.com) was used for manual search.

- Incluíram todos em uma planilha e identificaram e removeram trabalhos duplicados.

Exemplo – CSUR 1

- Definição de Critérios:
 - **Exclusão:** Estudos que não fossem escritos em inglês e publicados em periódico ou conferência revisto (peer-reviewed).
 - **Avaliação de Qualidade:** Artigo foi considerado relevante se reconheceu o problema de ignorar práticas de qualidade em desenvolvimento de software ou o fato de profissionais de software usarem práticas questionáveis durante o desenvolvimento do sistema;

Exemplo – CSUR 1

- Ficha de Registro:

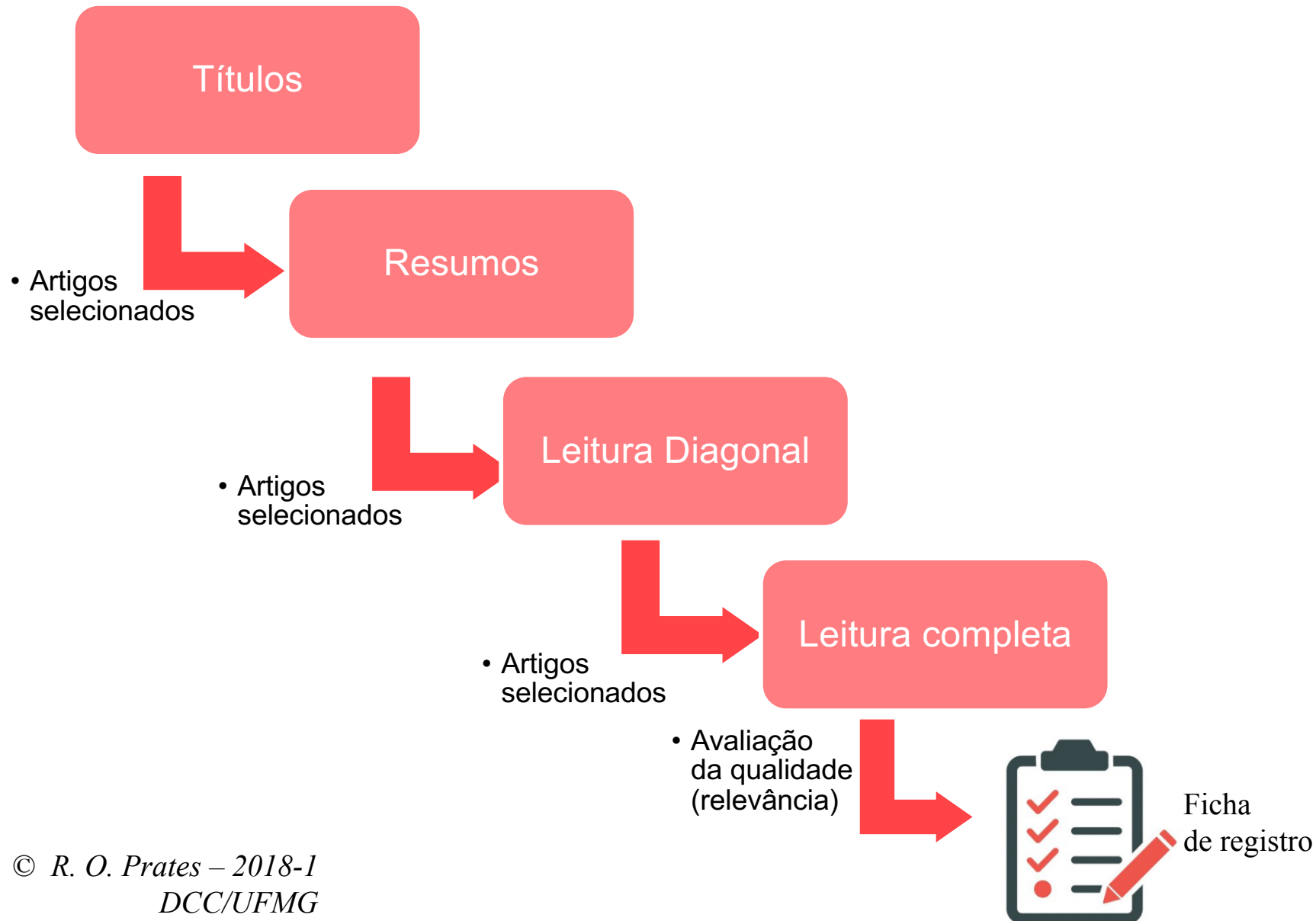
Table 4. Data Items Extracted from Primary Studies

ID	Data item extracted	Data item description	Related RQ
DI1	Article title	The title of the primary study	Overview
DI2	Author list	The full list of authors of the primary study	Overview
DI3	Publication Year	The year in which the primary study was published	Overview
DI4	Publication Forum	The name of the forum in which the primary study was published	Overview
DI5	Publication Type	Journal, conference, workshop, or book chapter	Overview
DI6	Research Type	Empirical or conceptual	Overview
DI7	Research Settings	Summary of the empirical research settings	Overview
DI8	Research Focus	The phenomenon under study in the primary study	RQ 1
DI9	Omission Instantiations	The type of quality practices and in which stage of software development they are omitted	RQ 2
DI10	Summary	A summary of the explanation provided about the omission of practices	RQ 1
DI11	Factors	The factors causing the omission of quality practices	RQ 3
DI12	Development context	Is the omission of quality practices bound to any specific software development method, process or approach?	RQ 2, RQ 3

Exemplo – CSUR 1

- Processo de Avaliação:
 - Todo artigo analisado por 2 revisores;
 - Cada análise feita de forma independente;
 - No fim de cada etapa do processo de revisão:
 - Resultados dos revisores combinados
 - Diferenças de avaliação identificadas
 - Análise das diferenças através da reavaliação e negociação entre revisores
 - Se não chegassem a um acordo, um 3º. Revisor avaliava o artigo, e decidia

Condução da Revisão



Condução da Revisão

Título **E** resumo

- Artigos selecionados

Leitura Diagonal

- Artigos selecionados

Leitura completa

- Avaliação da qualidade (relevância)



Ficha de registro

Exemplo – CSUR 1

- Condução da SLR:

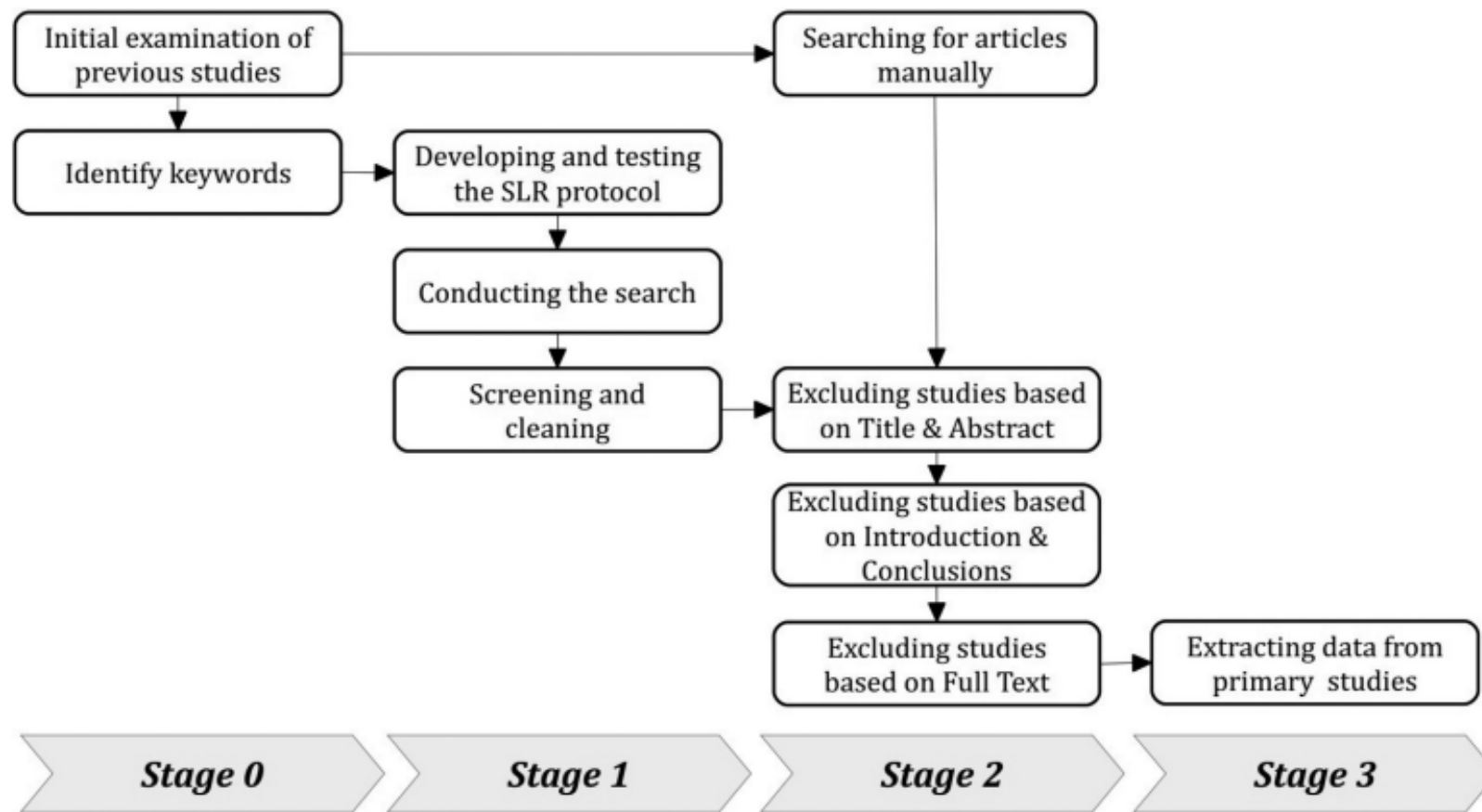


Fig. 1. The SLR was planned and conducted in four stages, as shown in this figure.

Exemplo – CSUR 1

- Condução - Avaliação dos artigos

Table 3. Primary Studies Were Selected Through Three Rounds of Evaluations

Round	Number of articles	Excluded articles	Evaluated based on
1 st	4,838	4,747	title and abstract
2 nd	91	44	introduction and conclusions
3 rd	47	28	full article

Exemplo – CSUR 1

- Análise:
 - Qualitativa – respondendo as perguntas
 - Mostra as evidências através de tabelas, mostrando de forma resumida o item da Ficha de Registro sendo considerada na análise
 - Apresenta apenas uma análise quantitativa em relação a quantos estudos relatam cada tipo de omissão.

Exemplo – CSUR 1

- Análise:
 - Visão geral dos artigos analisados:
 - Indicando se apresentava pesquisa empírica ou teórica, como tinha sido a coleta de dados, e onde tinham sido publicados e o tipo da publicação.
 - Qualitativa – respondendo as questões de pesquisa
 - Mostra as evidências através de tabelas, mostrando de forma resumida o item da Ficha de Registro sendo considerada na análise
 - Apresenta apenas uma análise quantitativa em relação a quantos estudos relatam cada tipo de omissão.
 - Apresentam uma análise com base nas 5 categorias que identificaram (através das questões) associadas às omissões de práticas de qualidade

Exemplo – CSUR 1

Análise da QP1: Como a omissão das práticas é explicado em estudos anteriores?

- Mostram como estudos explicam as omissões sob a perspectiva organizacional ou individual.
- Detalham em 3 subseções a classificação que fazem das omissões identificadas;

Exemplo – CSUR 1

Análise da QP1: Como a omissão das práticas é explicado em estudos anteriores?

Table 7. A Summary of the Main Findings of the Primary Studies		
ID	Research focus	Summary of findings
PS1	Technical debt	Under time pressure and based on short-term thinking, developers ignore quality practices or perform temporary workarounds while making tradeoffs between quality, time and cost.
PS2	Software quality	Most of the common issues in software projects are caused by neglect or low-quality work. Poor feasibility studies, estimation, and planning decisions lead to resource constraints in projects and, in the absence of proper control mechanisms, lead to neglecting testing.
PS3	Technical debt	More experienced developers tend to produce more technical debt due to personal goals (which are not mentioned) regardless of release pressure or the complexity of the code.
PS4	Technical debt	Poor requirement specifications, approaching deadlines, the evolution of technology, and the splitting of development and maintenance budgets lead to violations of the architecture and ignoring refactoring, especially when firms are obliged to meet deadlines.
PS5	Challenges of software testing	Since the delivery of software, rather than quality, has higher priority for managers when coding and design are delayed, they prefer to shortcut testing to catch up with deadlines.
PS6	Challenges of software development	Due to bad estimates, development plans and schedules are often not accurate. Thus, time pressure leads to the elimination of 'non-essential' activities, such as requirements analysis, or software design and QA activities, such as reviews, test planning, and testing.
PS7	Challenges of software testing	Although testers work under more time pressure than developers and designers, their role is often underrated by managers. This might lower their motivation in performing testing, especially when they face the dilemma of missing deadlines or compromising the quality.
PS8	Software quality	Due to their confirmation bias, developers have a tendency to verify the quality of their code, and therefore, may avoid performing certain unit tests that would detect defects.

Exemplo – CSUR 1

Síntese dos resultados:

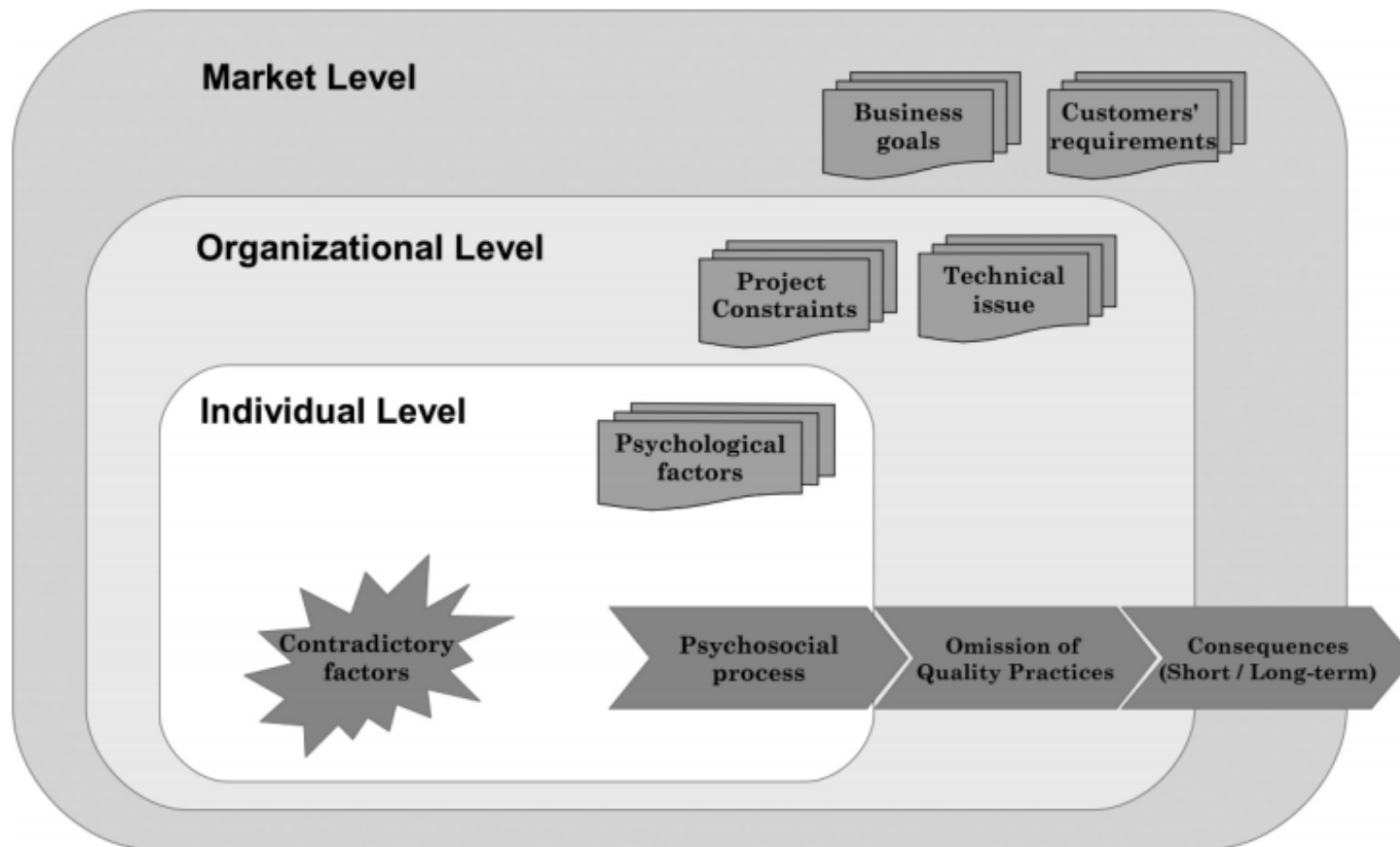
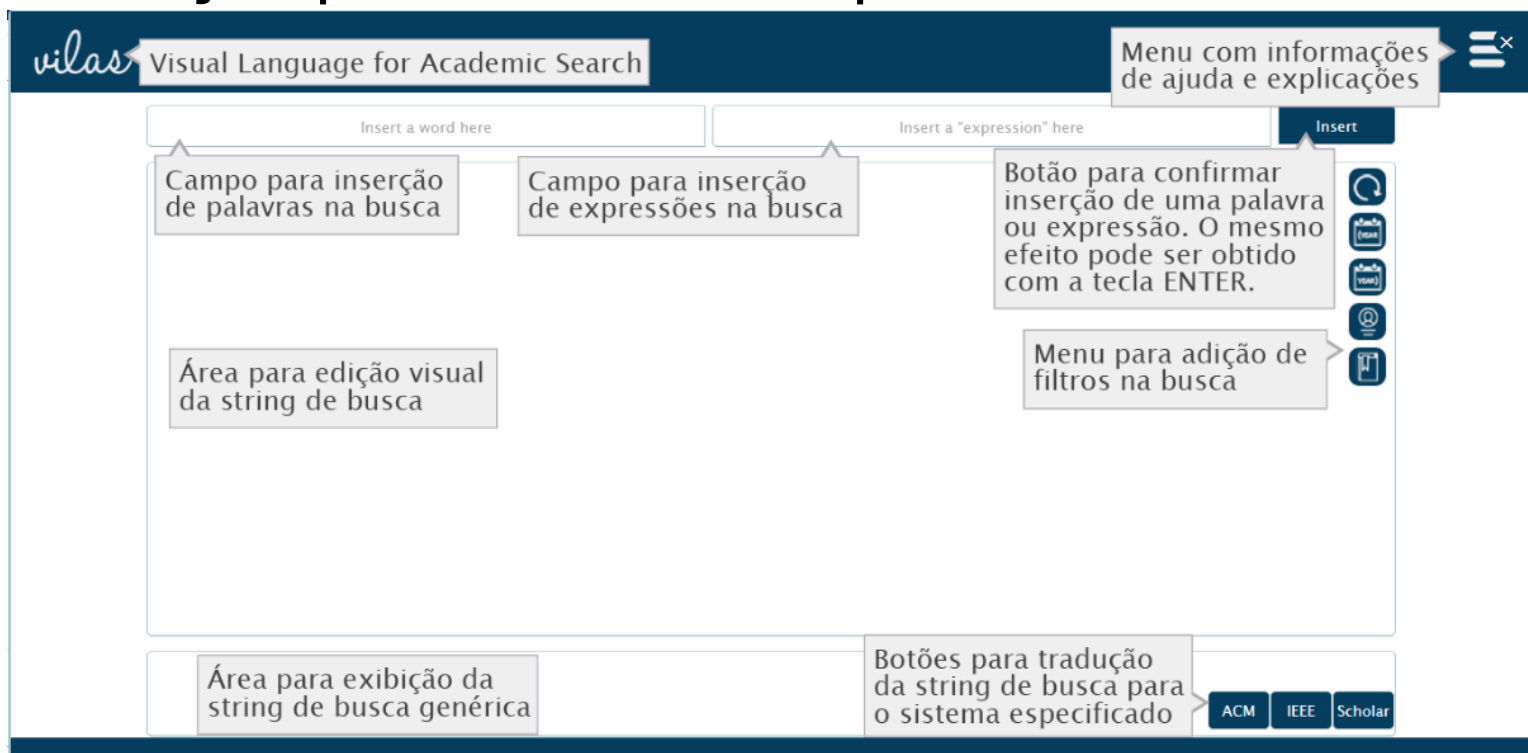


Fig. 3. The context of the psycho-social process of omitting quality practices.

Ferramentas

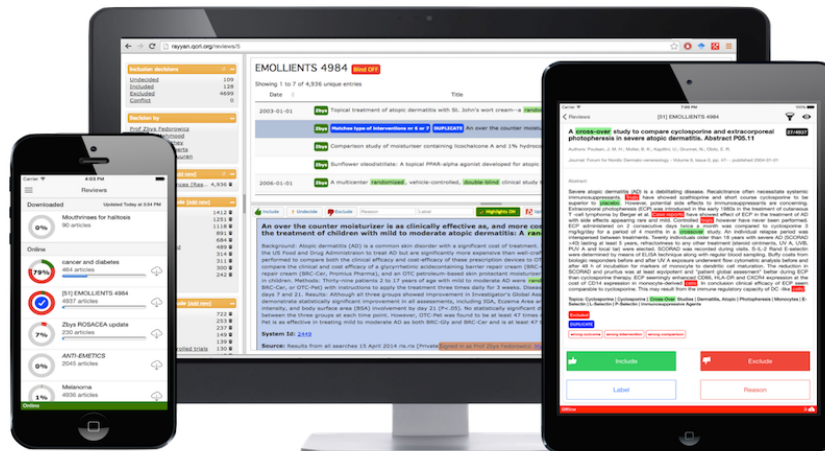
- Vilas Web
 - Geração de string
 - Tradução para diferentes repositórios



Ferramentas

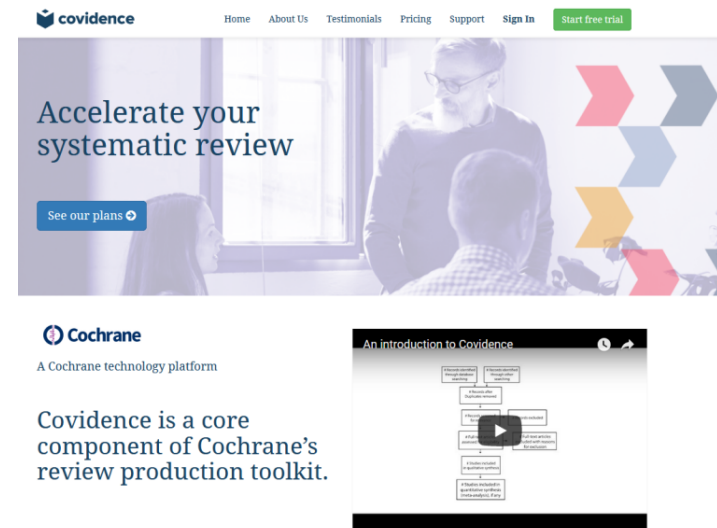
- Sistemas de apoio à SLR

Rayyan



Rayyan (free): <https://rayyan.qcrid.org/welcome>

Covidence



Covidence (trial): <https://www.covidence.org/>

Referência

- Hadi Ghanbari, Tero Vartiainen, and Mikko Siponen. 2018. Omission of Quality Software Development Practices: A Systematic Literature Review. ACM Comput. Surv. 51, 2, Article 38 (February 2018), 27 pages. DOI: <https://doi.org/10.1145/3177746>
- B. A. Kitchenham. Version 2.3, EBSE Technical Report, EBSE-2007-01, Software Engineering Group, School of Computer Science and Mathematics, Keele University, Keele, Staffs, ST5 5BG, UK and Department of Computer Science, University of Durham, Durham, UK,
- Outro exemplo interessante:
 - Danial Hooshyar, Moslem Yousefi, and Heuseok Lim. 2018. Data-Driven Approaches to Game Player Modeling: A Systematic Literature Review. ACM Comput. Surv. 50, 6, Article 90 (January 2018), 19 pages. DOI: <https://doi.org/10.1145/3145814>