

Rosário Duarte  
Ana Roxo  
Março 2019

# Competências em pesquisa de informação: Técnicas e estratégias



# Conteúdos da sessão



O que vamos pesquisar – definir o conceito/ a questão de investigação



Como vamos pesquisar:

Escolher termos.

Estruturar expressões de pesquisa

Delinear estratégias de pesquisa



Técnicas de pesquisa:

Operadores booleanos

Truncaturas

Aspas e parêntesis

Stop words

# Exercício

Utilização de biomateriais para tratamento de pele com queimaduras provocadas por fogo.

Conceitos significativos para a pesquisa  
(em inglês):

**skin burns OR skin injuries**

**Biomaterials**

**Fire injuries**

**Burns**

# Termos genéricos e termos específicos

## Termos genéricos

Skin  
Burns  
Fire

## Termos específicos

skin burns  
skin injuries  
Biomaterials  
Organic materials  
Fire injuries OR wounds  
Skin substitutes  
skin grafts  
Artificial skin

# Projeto de Investigação

É um extenso trabalho escrito onde se apresentam os **resultados de uma investigação** sobre determinado tema

## O que se pretende?

- Uma **análise crítica**, onde é suposto o investigador responder a uma questão de investigação ou hipótese
- Para isso, é preciso **reunir evidências**, de várias fontes, que permitam fazer **interpretações** e julgamentos críticos
- É suposto construir um **texto argumentativo** bem fundamentado

# Etapas

- Decidir qual o **tema** a tratar
- **Formular uma pergunta de investigação**/pergunta de partida clara à qual o seu trabalho pretende dar resposta (identificar o problema)
- Fazer a **revisão da literatura** sobre o tema em análise
- Definir uma **metodologia**
- **Explicar e justificar** os **métodos** usados
- Apresentar os **resultados** de forma clara e demonstrar como se relacionam com a pergunta de partida/problema

# Encontrar o tema

Nesta fase são necessárias **ideias**:

- um tema sugerido
- Ideias provindas de leituras (apontamentos, artigos científicos e/ou bibliografia da sua área disciplinar)
- algo com o qual não concorda
- controvérsias/novas abordagens a um assunto que queira tratar
- uma ideia que tem e que pretende verificar se tem fundamento
- a sua experiência pessoal/profissional
- temas abordados em conferências

# Definir o tema da investigação e os critérios de pesquisa

Defina o seu tema enunciando-o como uma pergunta.  
Esta será a sua “questão de investigação”.

Identifique os principais conceitos

Construa a sua expressão de pesquisa: faça brainstorming para clarificar as ideias e colocar questões

Defina o tipo de informação que precisa, o tipo de fontes que pretende:

- Fontes primárias
- Fontes secundárias

Considere estreitar ou alargar a sua pesquisa associando ou dissociando termos relacionados através dos operadores booleanos



# Definir o tema da investigação e os critérios de pesquisa

Desenhe um mapa de conceitos para:

- a) sistematizar ideias
- b) identificar sub-conceitos
- c) visualizar as relações entre conceitos
- d) encontrar palavras-chave e termos de pesquisa

Escolha onde procurar a informação que pretende.

Conheça os recursos mais adequados à sua área disciplinar bem como os recursos que a sua Universidade subscreve.

Avalie os seus resultados verificando:

- a) Autoridade
- b) Relevância
- c) Rigor
- d) Atualidade

**WHAT** are you searching for?

Conceitos ; expressões de pesquisa

**WHERE** are you going to look ?

recursos

**HOW** are you going to do it ?

Competências em pesquisa

Após escolher o seu tema defina as suas palavras chave e/ou conceitos a pesquisar

<https://www.youtube.com/watch?v=Ui-iFnS-9hs>

<https://www.youtube.com/watch?v=1tUqc4gnxc8>

Faça brainstorming para identificar os conceitos e termos  
(sinónimos, termos genéricos, específicos e relacionados)

<https://www.youtube.com/watch?v=EBwPb7XhQuY>

<https://www.youtube.com/watch?v=nXNztCLYgxc>

Construa o seu mapa de conceitos

<https://www.youtube.com/watch?v=1-rjC3j2rhU>

# Mapa mental ou mapa conceptual

O “mind map” e/ou mapa de conceitos ( ou conceptual) é uma poderosa ferramenta visual através da qual **representamos ideias ou conceitos, registamos uma estrutura e exploramos as relações entre os mesmos.**

Destinam-se a capturar ideias e pensamentos, ou tomar notas funcionando como um exercício de “brainstorming”.

Servem para organizar trabalhos, estruturar uma apresentação, rever notas ...

Devem ser feitos manualmente, com cores para tornar visíveis e explorar mais detalhadamente as relações entre as ideias e/ou conceitos.

# Como se faz?

À mão (apesar de haver softwares que o fazem) e com cores para tornar visíveis e explorar as relações entre os conceitos e estimular a nossa imaginação e a nossa capacidade de associação

No centro coloca-se o assunto principal

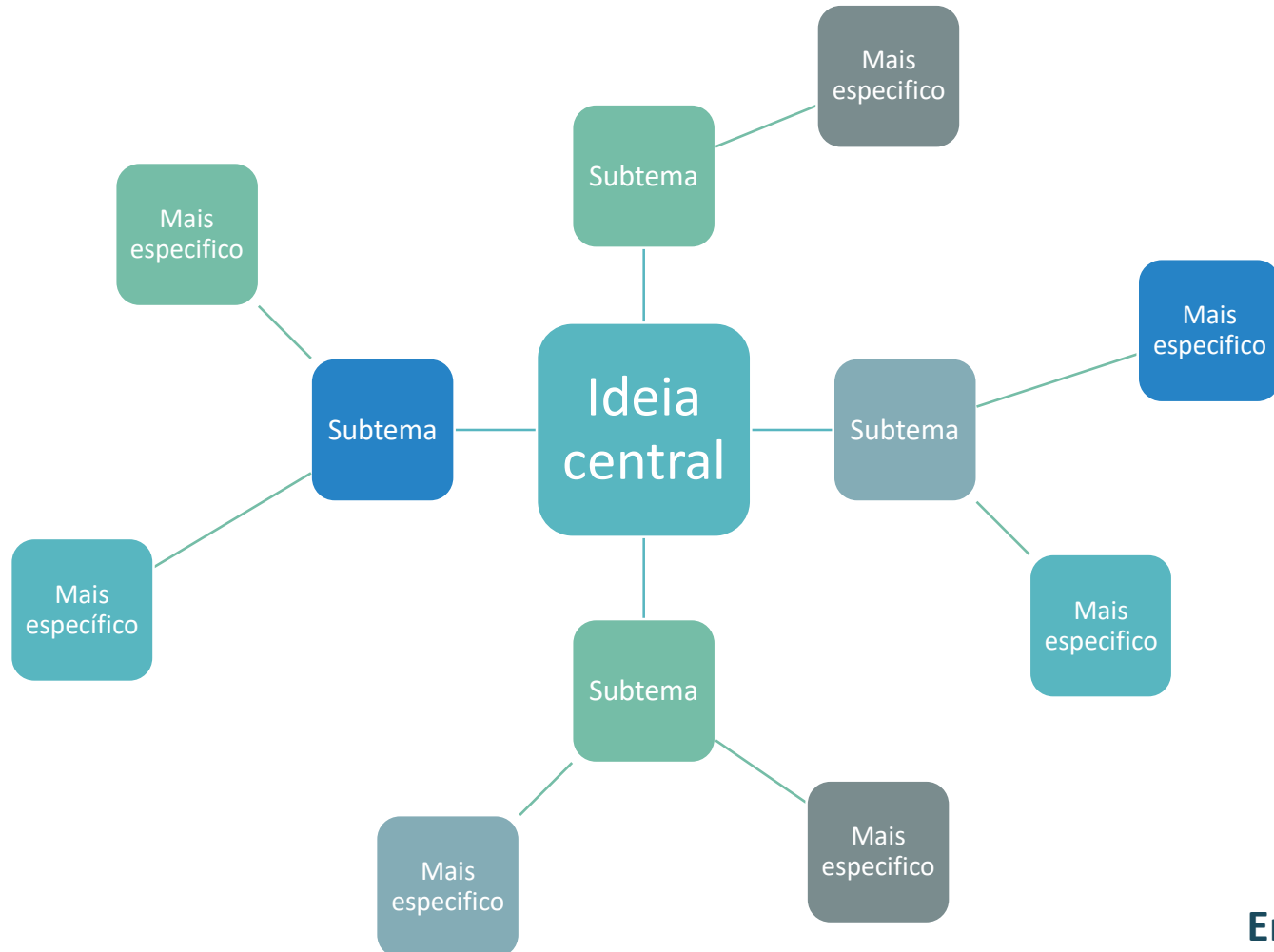
A partir do centro e em forma radial adicionam-se ramos de acordo com as possíveis subdivisões temáticas

A partir dessas linhas adicionam-se ramos secundários para especificação dos subtemas

Para além das palavras pode conter imagens, post its ...

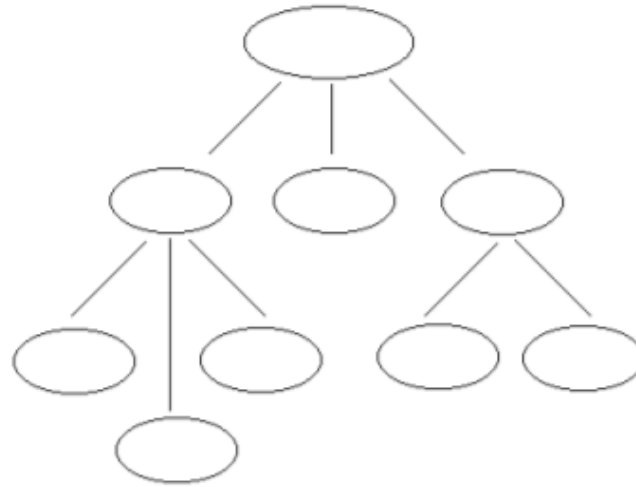
Assim:

# Mapa mental ou mapa conceptual

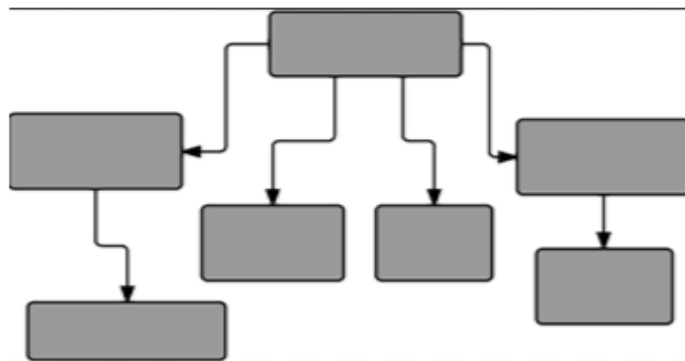


Em aranha

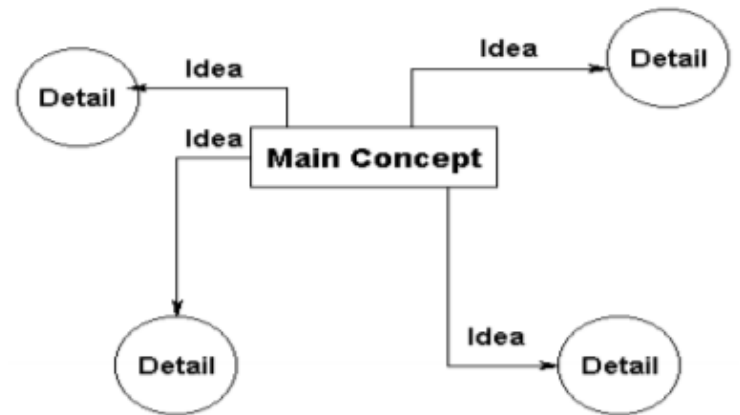
### Hierarchical



### Flow Chart



### Systems



# Software para mapas mentais



MindMapr

oferecido por [Manish Chiniwalar](#)

★★★★★ (190) | [Produtividade](#)

Ferramenta do Google Chrome

MIND MAP  
MAKER

Chrome Web  
store

Para Macs



MindNode

It starts with a thought



mindmeister

A Versão base é free



XMind

Versão base gratuita, disponível para Windows,  
MAC OS e Linux

bubbl.us

Web based.

Os mapas podem-se guardar como imagem



# OPERACIONALIZAR A PESQUISA

# Operacionalizar a pesquisa

Pré-requisitos para encontrar **informação relevante** para determinado tópico:

- Dominar o **conceito**
- Saber **identificar termos** de pesquisa
- Saber **implementar estratégias** de pesquisa
- Saber **avaliar os resultados** da pesquisa

# Operacionalizar a pesquisa

Ao pesquisar numa base de dados, é necessário questionar o sistema o mais claramente possível.

- A maioria das bases de dados apresenta funcionalidades de **pesquisa simples e avançada**
- A **pesquisa simples** permite o uso de **linguagem natural** e/ou palavras-chave, mas pode recuperar muitos resultados porque o sistema pesquisa em **todos os campos dos registos bibliográficos**
- A **pesquisa avançada** dá-nos a possibilidade de usar uma **linguagem controlada**, de associar termos e de pesquisar por **campo específico ...**

# Linguagem natural versus Vocabulário controlado

Linguagem natural = Palavra	Vocabulário controlado = Assunto
Palavras usadas na linguagem natural que descrevem o seu tema = um bom ponto de partida	Palavras pré-definidas (vocabulário controlado) usado para descrever o conteúdo de cada documento
Permitem uma pesquisa mais flexível, uma vez que possibilitam diferentes combinações	Permitem pesquisas mais rigorosas, implicam que se saiba exatamente qual o termo usado para designar determinado conceito
O sistema de informação procura as palavras em qualquer campo do registo	O sistema procura apenas no campo do assunto
Pode apresentar poucos resultados ou pelo contrário, demasiado “ruído”	Os resultados apresentados podem ser refinados por subtema ou outros limites (data, tipo de documento, autor)
Pode produzir muitos resultados irrelevantes	Normalmente, produz resultados muito relevantes

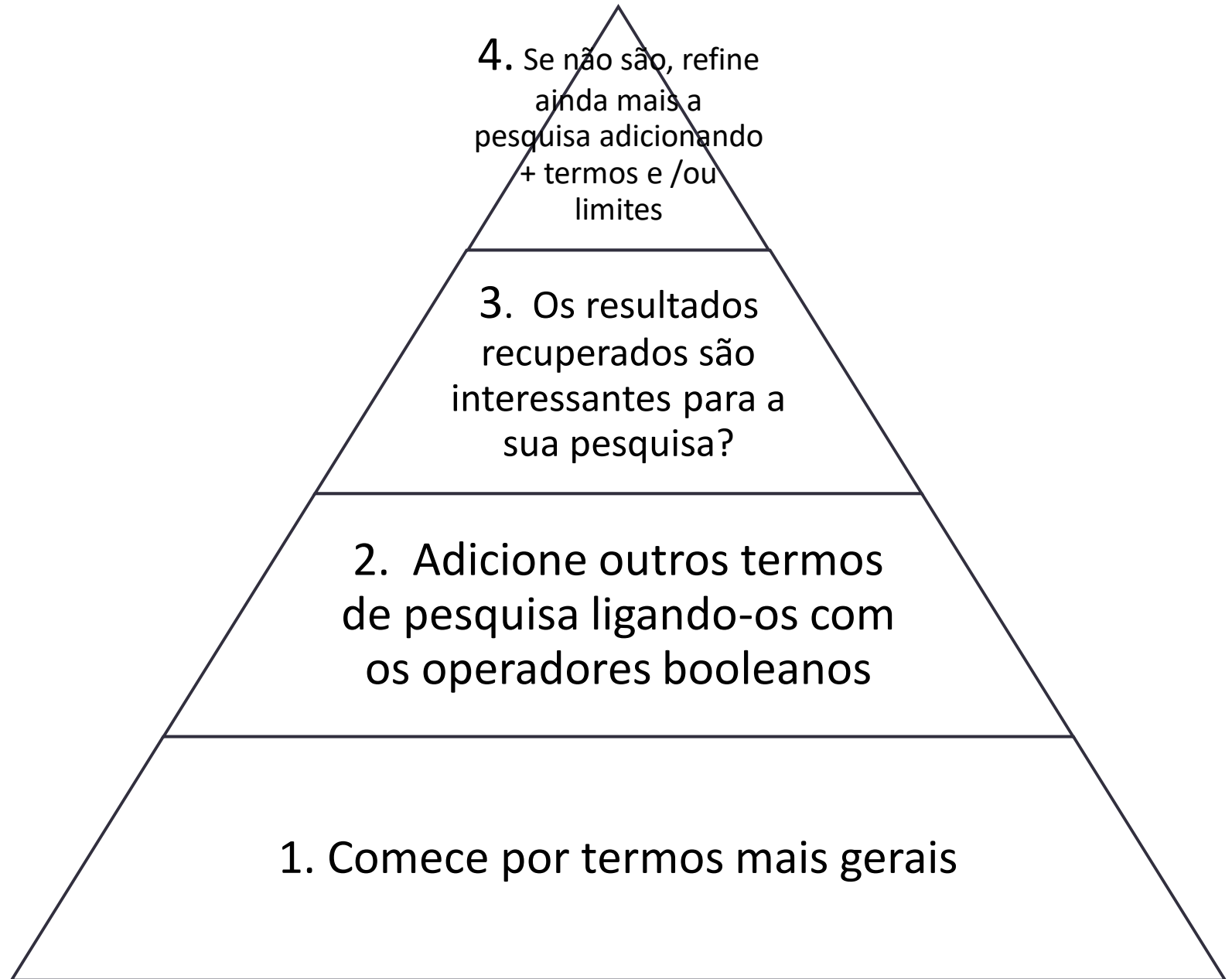
# TÉCNICAS DE PESQUISA

# Técnicas de pesquisa

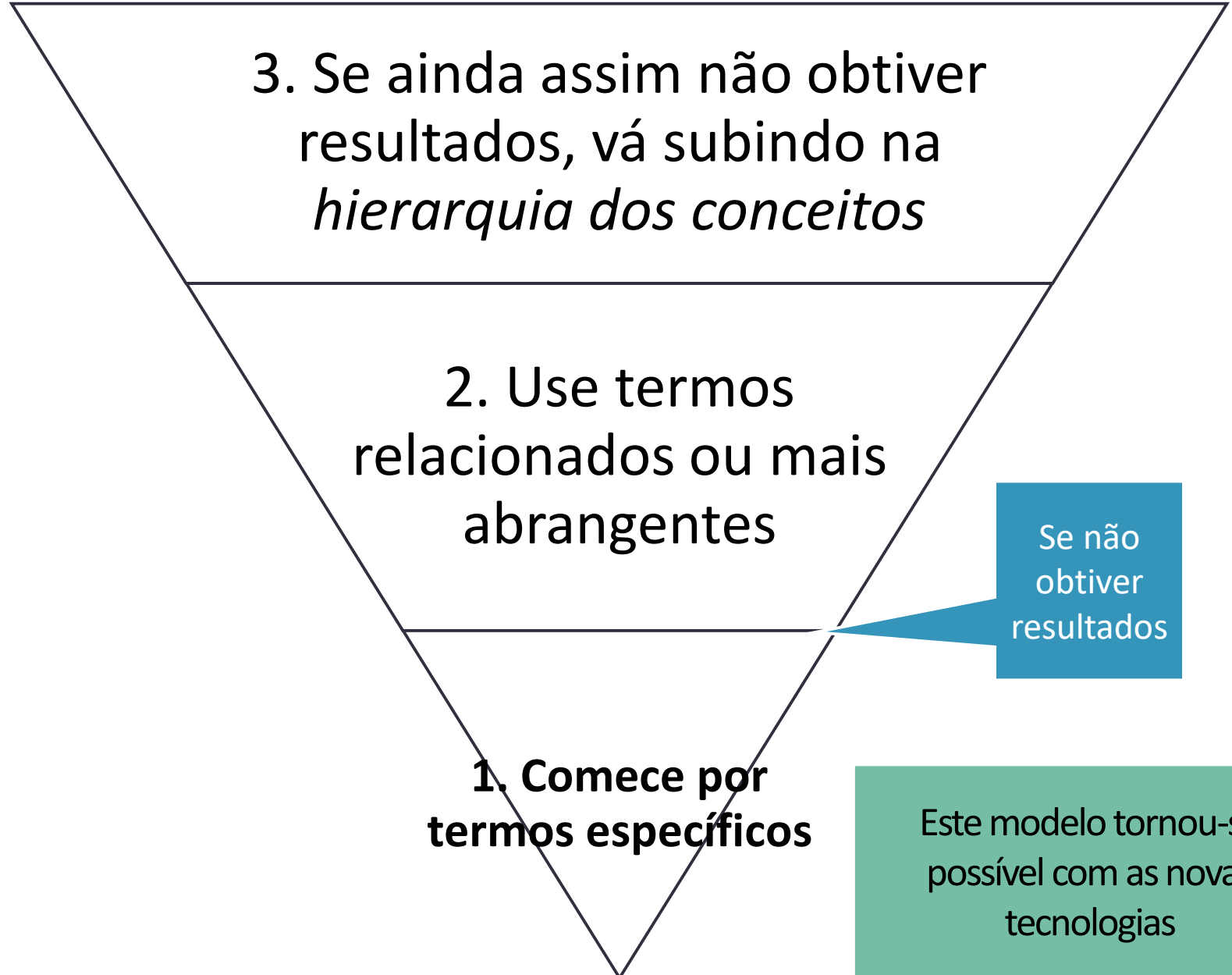
- Comece por definir os termos que melhor descrevem o seu tópico, defina os limites a impor à pesquisa e monte a sua “expressão de pesquisa”.
- Analise os **resultados**
- No Abstract verifique o campo **Descritores e/ou Assuntos**, veja os termos aí usados para descrever o documento e compare com a sua expressão
- Se necessário, refaça a pesquisa usando **esses termos controlados**
- Compare os resultados de ambas as pesquisas

Verifique se a base de dados que está a usar tem ferramentas de apoio à pesquisa (thesaurus ou índices temáticos)

# O modelo tradicional de pesquisa: em pirâmide



# O modelo de pesquisa em pirâmide invertida



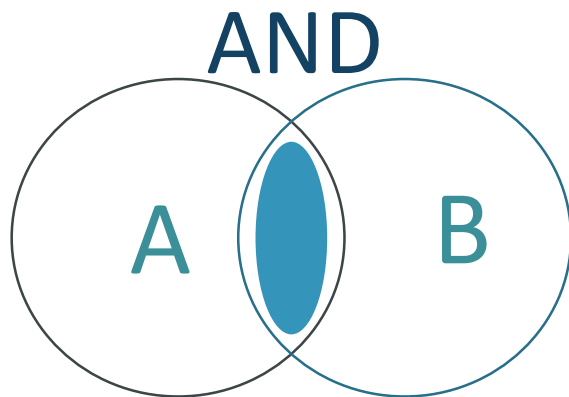


## 5 estratégias básicas:

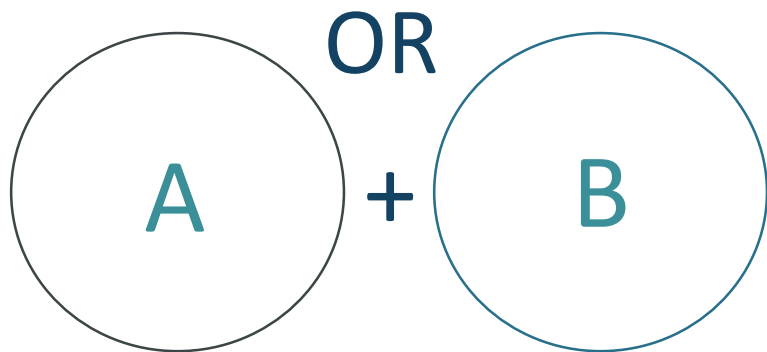
- Botão de ajuda (nas bases de dados)
- Operadores booleanos
- Truncaturas
- Nesting ou criação de conjuntos/associação de termos (uso de parêntesis)
- Vocabulário controlado (thesaurus / subject headings)

# Operadores Booleanos

Os Operadores booleanos (**E/AND**, **OU/OR**, **EXCEPTO/NOT**) - servem para estabelecer relações ou clarificar a expressão de pesquisa

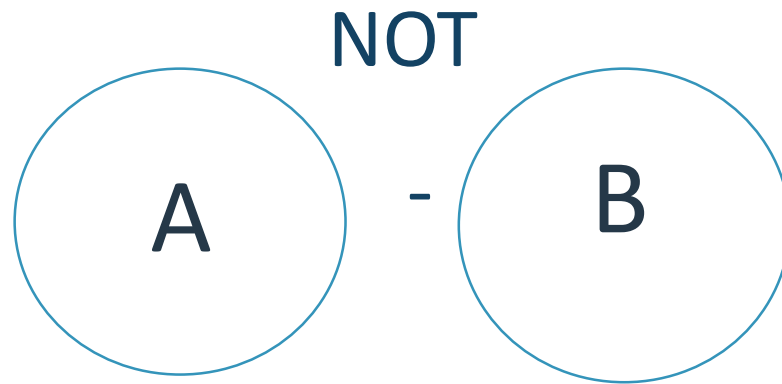


Recupera os documentos que contenham em simultâneo os termos escolhidos



Alarga a pesquisa, recupera os 2 termos individualmente. Deve usar-se quando procuramos sinónimos

# Operadores Booleanos



O primeiro termo é recuperado, excluindo o 2º da lista de resultados

# Truncaturas ou “Wild cards”

\*

\$

?

Substituem caracteres

- O **asterisco** e o **ponto de interrogação** devem-se colocar no final da palavra, imediatamente a seguir à raiz da palavra, tornando possível a recuperação de singular, plurais e **derivações** do termo
- O asterisco é considerado o mais flexível (substitui um número máximo de 5 caracteres)

**Ex: know\*** = know, knowing, knowledge, knows

**genetic\*** = genetic, genetics, genetically

- O **cifrão** e o **ponto de interrogação** quando colocados dentro da palavra (em qualquer ponto) substituem caracteres individuais. São indicados para ajudar à pesquisa de 1 mesmo termo que apresente **grafias diferentes**

**Ex.: behaviour = UK; behavior= EUA**

Há bases de dados que utilizam os símbolos ! # como truncatura.

Veja a função HELP da base de dados

# Uso de aspas

Quando usamos uma expressão composta por vários termos, devemos colocá-la entre aspas para que a base de dados a entenda como **expressão exata**

Ex: “Total quality management”

# Uso de siglas ou acrónimos

***Não use acrónimos ou siglas!***

A não ser que os associe à expressão completa, para que a base de dados “perceba” o que pretende encontrar (em que área científica ou disciplinar)

Ex: “Total quality management” OR TQM

É comum áreas temáticas diferentes terem acrónimos iguais!

# Uso de parêntesis (nesting)

São usados para compor expressões de pesquisa e combinar termos relacionados ou pesquisar sinónimos:

Clarificam a ordem dos termos    pesquisar  
Aferem os resultados

Ex: (Myspace OR Facebook) AND Privacy

Ou

Ex: Privacy AND (Myspace OR Facebook)

# Perling ou Snowballing

**Pearling** é o ato de analisar a bibliografia ou lista de referências de artigos que recuperámos nas nossas pesquisas e considerámos relevantes para o nosso estudo.

Visa identificar mais artigos, relevantes para o nosso estudo e que não foram localizados nas nossas pesquisas.

Refere-se ainda à análise dos artigos que citaram aqueles que identificámos como importantes para o nosso estudo.

**Snowballing:** (amostragem em bola de neve)

Refere-se à utilização da bibliografia (das citações) de um artigo para através dele recuperar outros que sejam relevantes à nossa pesquisa e tema em estudo.

Cada pista deve ser analisada à exaustão.



# Limites à pesquisa

Em todas as bases de dados há a possibilidade de **refinar** as pesquisas através de limites como:

- Subtemas
- Data de publicação
- Autor
- Tipos de publicação: estudos de caso, relatórios, peer-reviewed, atas de conferências, etc.
- Título da revista
- E outros ...

# Stop Words

São palavras consideradas **irrelevantes** para a pesquisa!

Stop Words	
• A	• Into
• An	• Of
• Are	• On
• Be	• The
• In	• Whitch
• If	

Em Português, equivalem às preposições, aos artigos definidos, indefinidos, demonstrativos, possessivos....

# O Google FUNCIONA de forma diferente....

O Google analisa:

- o conteúdo integral de uma página
- a localização exacta de cada palavra
- o conteúdo de páginas vizinhas
- as hiperligações entre páginas

Os resultados podem ser semelhantes às bases de dados subscritas mas, ao contrário destas, não significa que seja possível o acesso ao texto integral

# Ferramentas e atalhos do Google

Para associar mais do que um termo de pesquisa, use **+** ou **espaço**

Para excluir termos a pesquisar, use **-**

Também é possível usar o booleano **OR**

Para procurar um conceito composto por vários termos ou frases, **escreva a frase entre aspas**

Algumas palavras para o Google têm um significado especial:

**Site** - usa-se para localizar uma página web concreta

**Link** - mostra todas as páginas que apontam para um *url* específico

Pode pesquisar páginas por categorias de assunto através do endereço [directory.google.com](http://directory.google.com)

Com a ferramenta de tradução, o Google permite localizar páginas com conteúdos semelhantes em inglês se a pesquisa foi feita em português e vice-versa

# “Think full-text”

**Seja concreto em relação ao que procura:**

- não use termos genéricos
- use uma linguagem controlada
- opte por combinações dos termos que procura, através do símbolo +
- use frases exatas entre aspas

**Ao definir a sua pesquisa exclua ou adicione opções:**

- Ex: proliferation - nuclear ou Bush legacy + environment

**Pode limitar a sua pesquisa a títulos de páginas web, colocando a expressão “in title” ou title + o termo**

- Ex: title hybrid cars

Ao pesquisar qualquer tema que reflita uma preocupação social atual, prefira **sites oficiais** (ex.: edu “global warming”)

Pode ainda, **definir o tipo de ficheiro** que pretende localizar **filetype : ppt site : edu “global warming”** (neste caso só lhe irão aparecer ficheiros em powerpoint deste tema)

Pode também optar logo de início pela **pesquisa avançada** criando os limites que considerar relevantes

# Analisar a relevância do nossos resultados

- Existem diversos instrumentos criados apoio à pesquisa e para avaliação dos resultados das nossas pesquisas.
- Estes últimos foram criados especificamente no âmbito das ciências da saúde mas hoje começam a ser utilizados (com adaptações) em outras áreas científicas.
- Exemplos: Apoio à pesquisa
  - Search planners
- Exemplos: Avaliação da pesquisa
  - the PICO framework
  - The Quorum checklist
  - The PRISMA statement
  - AMSTAR ( a measurement tool to assess reviews



E ... se  
necessário:  
Rever a nossa  
expressão de  
pesquisa

# Vídeos de Bibliotecas académicas de interesse para o tema

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZJGXJ36sIGU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WUErib-fXV0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=22RoYWe93cs>