



Tutorial Prático do Elicit

Esta apresentação oferece um guia prático e detalhado sobre como utilizar a plataforma Elicit para otimizar suas revisões de literatura acadêmica, economizando tempo e ampliando o rigor metodológico de suas pesquisas.

Eduardo Ogasawara

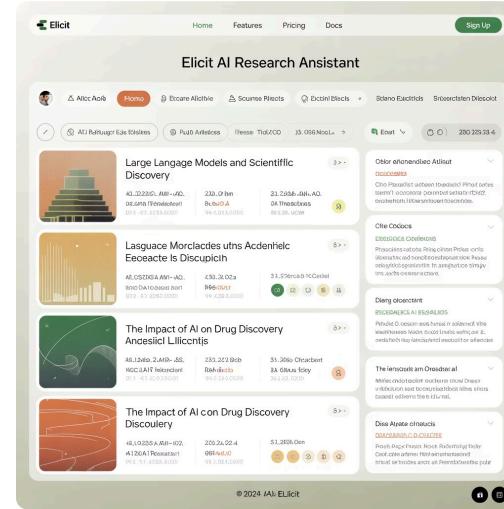
eduardo.ogasawara@cefet-rj.br
<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

O que é o Elicit e para quem serve

O Elicit é uma ferramenta de assistente de pesquisa baseada em inteligência artificial, desenvolvida especificamente para pesquisadores acadêmicos, estudantes de pós-graduação e profissionais que precisam realizar revisões de literatura extensas e sistemáticas.

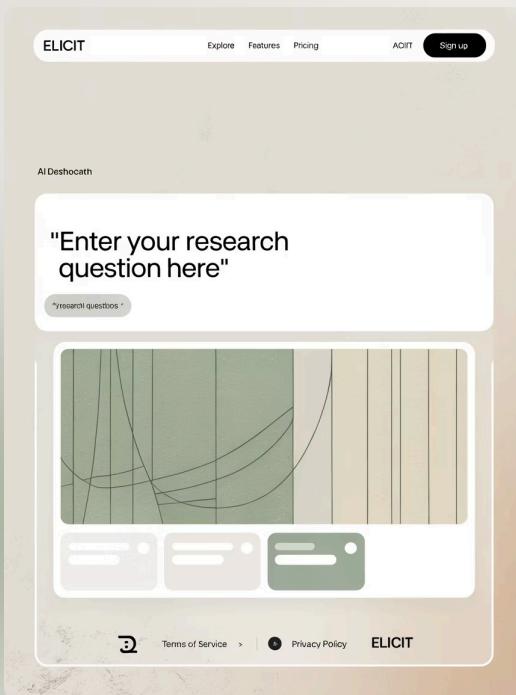
A plataforma foi desenhada para:

- Localizar artigos relevantes para sua pergunta de pesquisa
 - Extrair informações específicas dos estudos encontrados
 - Sistematizar e organizar o conhecimento científico
 - Poupar tempo em processos mecânicos de busca bibliográfica



A interface do Elicit permite que você faça perguntas em linguagem natural e obtenha respostas baseadas em artigos científicos, acelerando significativamente o processo de revisão bibliográfica que tradicionalmente consumiria semanas de trabalho manual.

Cadastro e Interface do Elicit



Criação da conta

Acesse elicit.org e registre-se usando e-mail acadêmico ou conta Google. O plano básico é gratuito e oferece funcionalidades essenciais para pesquisadores individuais.

Painel principal

Após o login, você terá acesso ao painel central com suas pesquisas salvas e o histórico de consultas anteriores, facilitando a continuidade do seu trabalho.

Campo de pesquisa

O elemento central da interface é o campo "Ask a research question" onde você formulará sua pergunta de pesquisa em linguagem natural para iniciar a busca bibliográfica.

Formulando sua pergunta de pesquisa

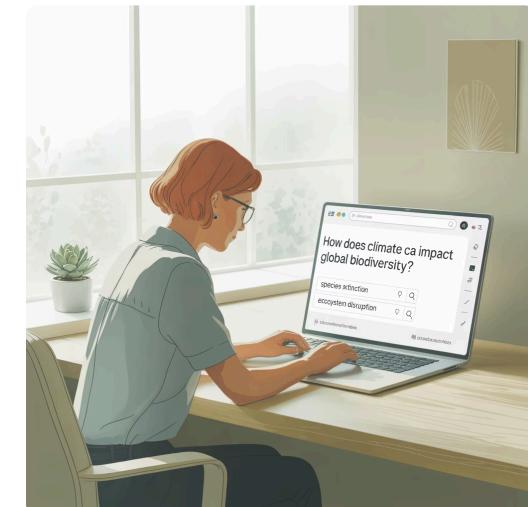
A qualidade da sua revisão de literatura no Elicit depende fundamentalmente da formulação adequada da sua pergunta de pesquisa. Diferente de buscadores tradicionais, o Elicit permite o uso de linguagem natural completa.

Recomendações práticas:

- Seja específico sobre o que deseja descobrir, incluindo população, intervenção e resultados esperados
- Evite linguagem excessivamente técnica que possa limitar os resultados
- Reformule sua pergunta com base nos primeiros resultados para refinar sua busca
- Use termos alternativos para conceitos-chave quando necessário

Exemplo de pergunta bem formulada:

"Quais são os efeitos da meditação mindfulness na redução de sintomas de ansiedade em estudantes universitários, de acordo com estudos clínicos randomizados dos últimos 5 anos?"



Analisando os Resultados da Busca

Compreendendo a tabela de resultados

Após submeter sua pergunta, o Elicit apresenta uma tabela organizada com os artigos mais relevantes. Esta visualização inicial oferece um panorama do campo de estudo e permite:

- Verificar rapidamente títulos, autores e anos de publicação
- Identificar métodos de pesquisa utilizados
- Reconhecer padrões de publicação ao longo do tempo
- Verificar a distribuição de citações entre os trabalhos

Aplicando filtros eficientes

Para refinar seus resultados, utilize os filtros disponíveis:

- Recorte temporal (últimos 1-5 anos para revisões atualizadas)
- Metodologia de pesquisa (RCTs, meta-análises, estudos longitudinais)
- Relevância para sua pergunta específica
- Número de citações (impacto na literatura)

Lembre-se de que filtrar excessivamente pode eliminar estudos relevantes. Mantenha um equilíbrio entre precisão e abrangência.

Explorando os Artigos em Profundidade

A exploração detalhada dos artigos selecionados é fundamental para uma revisão de qualidade. O Elicit oferece diversas funcionalidades para facilitar esta análise:

- Visualização rápida de resumos e metodologias
- Destaque automático de trechos relevantes para sua pergunta
- Acesso direto aos PDFs quando disponíveis
- Ferramenta de marcação "Star" para priorizar artigos importantes

Utilize o botão "Show More" para expandir as informações disponíveis sobre cada artigo e obter uma compreensão mais completa do estudo em questão.



Dedique tempo especial aos artigos mais citados e às publicações mais recentes para equilibrar impacto e atualidade em sua revisão.

Fazendo Perguntas Específicas sobre os Artigos

Uma das funcionalidades mais poderosas do Elicit é a capacidade de fazer perguntas dirigidas sobre artigos específicos, o que permite extrair informações precisas sem necessidade de leitura integral de cada estudo.

Tipos de perguntas eficazes

- "Qual foi o tamanho da amostra neste estudo?"
- "Quais limitações os autores identificaram?"
- "Que instrumentos foram utilizados para medir a variável X?"
- "Quais foram os principais resultados estatísticos?"

Evidências destacadas

O Elicit fornece trechos do texto original como evidência para suas respostas, permitindo que você:

- Verifique a precisão da informação extraída
- Identifique citações potenciais para sua revisão
- Decida se precisa ler o artigo completo

Esta funcionalidade é particularmente útil na fase de triagem, quando você precisa determinar rapidamente quais artigos merecem uma análise mais aprofundada.

Exportando Dados para Seu Fluxo de Trabalho

Formatos de exportação disponíveis:



CSV

Ideal para análise quantitativa e manipulação em planilhas eletrônicas como Excel ou Google Sheets



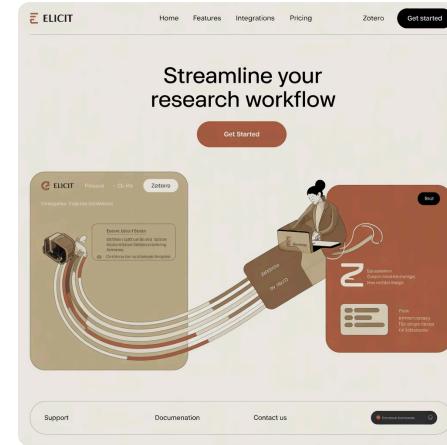
BibTeX

Perfeito para integração com LaTeX e gerenciadores de referências como Overleaf



RIS

Formato universal compatível com a maioria dos gerenciadores de referências bibliográficas



Dicas para exportação eficiente:

- Exporte apenas os artigos que passaram por sua triagem inicial
- Verifique os metadados para garantir precisão das referências
- Para Zotero ou EndNote, prefira o formato RIS para maior compatibilidade
- Documente o processo de exportação para replicabilidade

Conduzindo Revisões Sistemáticas com o Elicit

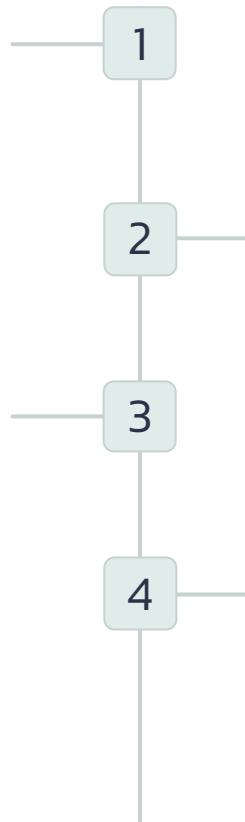
O Elicit pode ser incorporado ao fluxo de trabalho de revisões sistemáticas, trazendo maior eficiência sem comprometer o rigor metodológico necessário.

Definição de critérios

Estabeleça critérios de inclusão/exclusão claros antes de iniciar a busca no Elicit. Documente estes critérios para garantir transparência metodológica.

Extração padronizada

Crie um template para extração de dados e use as respostas do Elicit para preenchê-lo, garantindo consistência entre os diferentes estudos analisados.



1

2

3

4

Triagem inicial

Utilize o Elicit para realizar uma primeira triagem baseada em títulos e resumos, aplicando seus critérios predefinidos. A ferramenta pode ajudar a identificar estudos potencialmente relevantes.

Supervisão humana

Embora o Elicit acelere o processo, a supervisão humana é essencial. Verifique aleatoriamente a precisão das informações extraídas pela ferramenta.

Síntese e Exportação de Resultados



A síntese qualitativa dos achados é facilitada pelas funcionalidades de agrupamento do Elicit, que permitem identificar padrões e tendências na literatura.

Estratégias de síntese eficiente:

1. **Organização temática:** Agrupe evidências por temas recorrentes identificados nos artigos
2. **Comparação metodológica:** Compare resultados de estudos com metodologias similares para identificar consistências
3. **Análise cronológica:** Observe a evolução das descobertas ao longo do tempo
4. **Identificação de lacunas:** Utilize a visão panorâmica oferecida pelo Elicit para identificar áreas pouco estudadas

Utilize os rascunhos gerados pelo Elicit como ponto de partida para sua escrita, mas sempre acrescente sua análise crítica e contextualização teórica para enriquecer o trabalho final.

- **Dica profissional:** Mantenha um registro claro das perguntas utilizadas no Elicit e dos filtros aplicados para garantir que sua metodologia seja reproduzível - elemento essencial de qualquer revisão sistemática de qualidade.

Mantendo sua Revisão de Literatura Atualizada

Estratégias de atualização contínua:

Uma revisão de literatura de qualidade não é um produto estático, mas um documento vivo que deve ser atualizado regularmente. O Elicit facilita este processo através de:

- Salvamento de fluxos de trabalho para reutilização
- Preservação de critérios de inclusão/exclusão
- Comparação facilitada entre resultados antigos e novos
- Acompanhamento de tendências emergentes



Documentando atualizações:

Para manter o rigor metodológico, é essencial documentar:

- Data de cada atualização realizada
- Novas perguntas incorporadas à revisão
- Modificações nos critérios de busca
- Justificativa para inclusão/exclusão de novos estudos

Esta prática é especialmente importante para pesquisas em campos que evoluem rapidamente, onde novas publicações podem alterar significativamente o panorama científico em questão de meses.

Formulando Perguntas de Pesquisa Eficazes para o Elicit

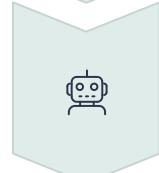
A qualidade dos resultados obtidos no Elicit depende diretamente da formulação adequada de suas perguntas de pesquisa. Uma estratégia eficaz consiste em transformar introduções conceituais em perguntas objetivas e estruturadas.

Fluxo recomendado:



Introdução

Texto explicativo sobre seu tema de pesquisa



ChatGPT

Estruturação da pergunta com metodologia PICO



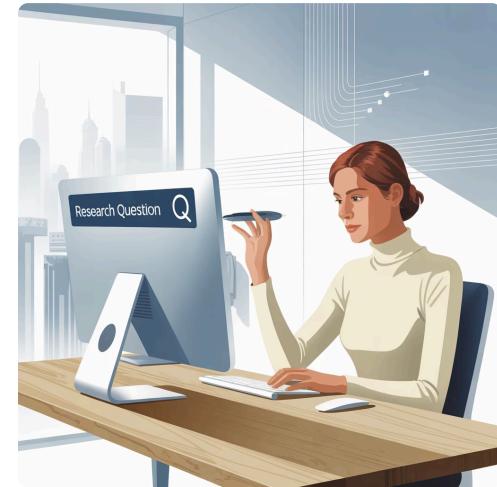
Pergunta

Consulta objetiva e estruturada



Elicit

Resultados mais precisos e relevantes



Este fluxo integrado permite aproveitar o melhor das ferramentas de IA disponíveis, utilizando o ChatGPT para estruturar perguntas e o Elicit para realizar buscas especializadas na literatura científica.



Por que nem toda pergunta funciona bem no Elicit?

Perguntas vagas

Perguntas genéricas como "O que se sabe sobre marketing digital?" produzem resultados dispersos e superficiais, sem foco em aspectos específicos que realmente interessam à sua pesquisa.

A ferramenta precisa de direcionamento claro para filtrar a vasta literatura disponível.

Trechos excessivamente longos

Introduzir parágrafos inteiros ou textos muito extensos confunde o algoritmo do Elicit, que pode se perder entre múltiplos conceitos e relações.

A objetividade é essencial para resultados precisos.

O equilíbrio ideal

Perguntas eficazes encontram um ponto intermediário: específicas o suficiente para direcionar a busca, mas não tão restritivas a ponto de eliminar estudos relevantes.

A metodologia PICO ajuda a encontrar este equilíbrio.

Metodologia PICO: Estruturando Perguntas Eficazes

A metodologia PICO é uma abordagem sistemática para formular perguntas de pesquisa clínicas, mas pode ser adaptada para qualquer área do conhecimento, tornando suas consultas no Elicit significativamente mais eficazes.

População/Contexto

Quem ou o que está sendo estudado?
Qual é o grupo, configuração ou cenário específico da pesquisa?

Ex.: estudantes universitários, pequenas empresas, ecossistemas florestais

Outcome/Resultado

Quais são os resultados ou efeitos específicos de interesse na pesquisa?

Ex.: redução de sintomas de ansiedade, aumento em vendas, preservação da biodiversidade



Intervenção/Foco

Qual é o principal fator, intervenção, variável ou fenômeno sendo investigado?

Ex.: terapia cognitivo-comportamental, estratégias de marketing digital, mudanças climáticas

Comparação

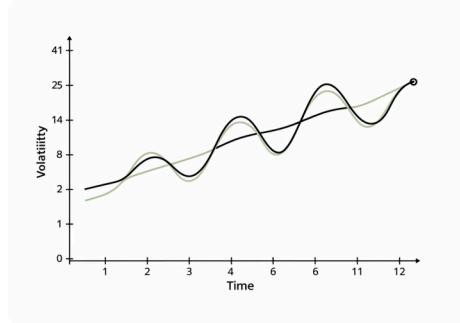
Existe um grupo controle, método alternativo ou situação comparativa relevante?

Ex.: comparado com placebo, em relação a métodos tradicionais, versus áreas não afetadas

Exemplo Prático: Heteroscedasticidade em Séries Temporais

Contexto da Pesquisa

Imagine que você está analisando séries temporais financeiras e precisa entender como diferentes modelos lidam com a heteroscedasticidade condicional. Seu interesse específico está na comparação entre modelos da família GARCH e abordagens mais recentes baseadas em machine learning para prever a volatilidade de ativos financeiros.



P – População

Séries temporais financeiras com heteroscedasticidade condicional

I – Intervenção

Abordagens baseadas em machine learning

C – Comparação

Modelos tradicionais da família GARCH

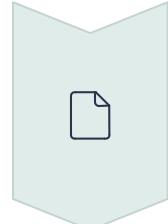
O – Outcome

Precisão na previsão de volatilidade de ativos

Pergunta resultante: "Como os métodos de machine learning se comparam aos modelos tradicionais da família GARCH na previsão de volatilidade em séries temporais financeiras com heteroscedasticidade condicional, considerando métricas de precisão preditiva e robustez?"

O Processo de Formulação com ChatGPT

O uso estratégico do ChatGPT pode transformar suas ideias iniciais de pesquisa em perguntas estruturadas e prontas para o Elicit. Este processo sistemático garante que você maximize a relevância dos resultados obtidos.



Fornecer a introdução



Compartilhe com o ChatGPT um parágrafo descrevendo seu tema de pesquisa, incluindo contexto, problema e objetivos gerais. Quanto mais detalhado e específico você for, melhor será o resultado obtido.



Extração do PICO



O ChatGPT analisa seu texto e identifica os elementos estruturais: População/Contexto, Intervenção/Foco, Comparação e Outcomes/Resultados, organizando-os de forma sistemática e clara.



Formulação da pergunta



Com base nos elementos PICO identificados, o ChatGPT formula uma pergunta clara, concisa e bem estruturada, pronta para ser utilizada diretamente no Elicit.



Refinamento iterativo



Se necessário, você pode solicitar ajustes na pergunta gerada, pedindo versões alternativas ou enfatizando aspectos específicos do seu interesse de pesquisa até alcançar a formulação ideal.

Benefícios da Metodologia PICO

Vantagens Metodológicas

- Maior rigor científico na formulação de perguntas de pesquisa
- Clareza conceitual que facilita a comunicação entre pesquisadores
- Reprodutibilidade melhorada do processo de revisão de literatura
- Documentação sistemática da evolução do pensamento científico
- Manutenção de um registro histórico de perguntas para análise futura

Vantagens Práticas

- Perguntas mais diretas e específicas para o Elicit processar com eficiência
- Resultados mais relevantes e focados no interesse real da pesquisa
- Possibilidade de explorar versões alternativas da mesma pergunta
- Economia significativa de tempo durante o processo de revisão
- Redução da sobrecarga cognitiva ao avaliar grandes volumes de artigos

A estruturação PICO permite não apenas melhorar os resultados imediatos, mas também construir um processo de pesquisa sistemático que pode ser continuamente aprimorado ao longo do tempo, gerando aprendizado institucional.

Otimizando a Pesquisa com o Elicit

Criando Colunas de Relevância Personalizadas

O Elicit permite criar colunas personalizadas que transformam critérios subjetivos de relevância em parâmetros objetivos de avaliação, facilitando dramaticamente a filtragem sistemática de artigos sobre heteroscedasticidade em séries temporais e outros temas complexos.

Ao definir claramente os critérios de inclusão e exclusão antes de iniciar sua análise, você consegue:

- | | | |
|--|---|--|
|  Identificar rapidamente estudos que utilizam métodos específicos

Como modelos ARCH, GARCH, EGARCH e outras variantes relevantes para seu contexto de pesquisa |  Filtrar por tipos de dados e períodos temporais

Garantindo que os estudos analisados correspondam ao escopo temporal e geográfico do seu interesse |  Avaliar a aplicabilidade dos achados

Determinando se os resultados podem ser generalizados para seu contexto específico de pesquisa |
|--|---|--|

Passo 1 – Criando a Coluna de Relevância

01

Acessar a tabela de resultados

Após realizar sua busca inicial sobre heteroscedasticidade em séries temporais no Elicit, localize a tabela de resultados com os artigos encontrados pela plataforma.

02

Clicar em "Add column"

Este botão geralmente aparece no canto superior direito da tabela de resultados ou ao final das colunas existentes, dependendo do layout da interface.

03

Nomear a coluna adequadamente

Escolha um nome descritivo e específico como "Relevância para heteroscedasticidade" ou "Aplicabilidade do método GARCH", dependendo do seu foco específico de pesquisa.

- Dica importante:** Use nomes de colunas que façam sentido não apenas para você, mas também para outros membros da sua equipe de pesquisa. A clareza na nomenclatura facilita a colaboração e a reproduzibilidade do trabalho.

Passo 2 – Descrevendo a Coluna Eficazmente



Utilizando o Campo "Description"

Este campo deve conter uma explicação sucinta, porém completa, do propósito da coluna e dos critérios que serão aplicados durante a avaliação dos artigos.



Exemplo de Descrição Eficaz:

"Esta coluna avalia se o artigo apresenta métodos específicos para identificar e modelar heteroscedasticidade em séries temporais econômicas ou financeiras, com ênfase em abordagens que possam ser aplicadas ao contexto brasileiro, considerando particularidades do mercado local."

Uma descrição bem elaborada serve múltiplos propósitos essenciais: ajuda outros pesquisadores a compreenderem sua metodologia e lógica de classificação, facilita seu próprio processo de revisão sistemática ao manter a consistência ao longo do tempo, e permite que você retome o trabalho após interrupções sem perder o fio da meada.

- Considere incluir na descrição exemplos específicos de metodologias ou tipos de estudos que você considera relevantes. Isso aumenta significativamente a consistência na aplicação dos critérios.

Passo 3 – Definindo Instruções Precisas

A definição clara de critérios para cada categoria de relevância é fundamental para garantir consistência na classificação de múltiplos artigos ao longo do tempo.

SIM (Yes)

O artigo aborda diretamente modelos de heteroscedasticidade em séries temporais econômicas, apresenta aplicação empírica com dados reais e utiliza métodos como ARCH/GARCH ou suas variantes modernas, fornecendo evidências empíricas robustas.

TALVEZ (Maybe)

O artigo menciona heteroscedasticidade, mas como tópico secundário ou tangencial; ou apresenta metodologias relevantes sem aplicação específica em séries temporais econômicas/financeiras; ou foca em contextos que podem não ser diretamente aplicáveis.

NÃO (No)

O artigo não aborda heteroscedasticidade ou a menciona apenas superficialmente sem desenvolvimento metodológico; foca em homoscedasticidade ou outros pressupostos de séries temporais não relevantes para o estudo em questão.

As instruções devem ser detalhadas o suficiente para permitir classificação consistente e reproduzível entre diferentes avaliadores, mas simultaneamente concisas para facilitar a aplicação rápida durante a revisão de múltiplos artigos sem causar fadiga cognitiva.

Passo 4 – Salvando como Preset para Uso Futuro

Após configurar cuidadosamente sua coluna de relevância para heteroscedasticidade em séries temporais, é fundamental salvá-la como preset para uso em pesquisas futuras e garantir consistência metodológica.



Acessar o menu da coluna

Clique na seta para baixo (▼) localizada ao lado do nome da coluna recém-criada para abrir o menu de opções



Selecionar "Save as preset"

Escolha a opção "Save as preset" no menu dropdown que aparece para iniciar o processo de salvamento



Nomear o preset

Confirme o nome do preset ou ajuste conforme necessário para facilitar identificação futura



Adicionar tags descritivas

Inclua tags relacionadas como "heteroscedasticidade", "séries temporais", "métodos estatísticos" para facilitar a busca e organização

- Benefício colaborativo:** Presets podem ser compartilhados com outros pesquisadores do seu grupo de pesquisa, criando um padrão metodológico consistente para toda a equipe e facilitando a integração de novos membros em projetos em andamento.

Este procedimento economiza tempo significativo em projetos de pesquisa subsequentes e garante consistência metodológica entre diferentes estudos realizados ao longo dos meses ou anos.

Passo 5 – Aplicando e Refinando a Metodologia

1. Aplicação Inicial

Use a coluna para classificar os primeiros 10-15 artigos da sua pesquisa sobre heteroscedasticidade, observando cuidadosamente a distribuição entre as categorias "Sim", "Não" e "Talvez".

2. Avaliação da Eficácia

Verifique se os critérios estão separando adequadamente os artigos relevantes dos não relevantes para sua pesquisa específica, analisando possíveis inconsistências.

3. Ajuste dos Critérios

Refine as instruções se necessário, tornando-as mais específicas para capturar nuances importantes da heteroscedasticidade em seu contexto particular de estudo.

4. Aplicação Completa

Classifique todos os artigos restantes e utilize os resultados para embasar sua revisão de literatura e desenvolvimento metodológico subsequente.

Monitoramento de Qualidade

À medida que classifica mais artigos, monitore a consistência de suas classificações. Se notar muitos artigos na categoria "Talvez", considere tornar seus critérios mais específicos.

Documentação do Processo

Mantenha um registro das modificações feitas nos critérios ao longo do processo. Esta documentação será valiosa para a seção de métodos da sua pesquisa.

Conclusão: A metodologia apresentada neste tutorial, quando aplicada sistematicamente, transforma o Elicit em uma ferramenta poderosa para revisões de literatura rigorosas e eficientes, economizando dezenas de horas de trabalho enquanto aumenta a qualidade metodológica da sua pesquisa acadêmica.

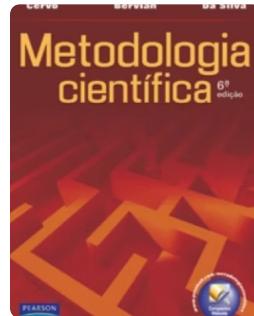
Referências Bibliográficas

Esta apresentação foi desenvolvida com base em obras fundamentais sobre metodologia científica e escrita acadêmica, essenciais para o desenvolvimento de competências em pesquisa e análise de artigos científicos. Estas referências representam contribuições seminais que orientam pesquisadores em todas as etapas do processo investigativo, desde a concepção do problema até a comunicação efetiva dos resultados.



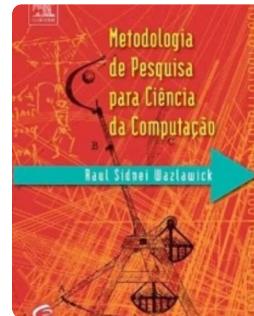
Perovano (2016)

Manual de metodologia da pesquisa científica - Editora Intersaber. Obra completa e abrangente sobre fundamentos metodológicos, oferecendo uma visão integrada dos principais métodos e técnicas de pesquisa científica.



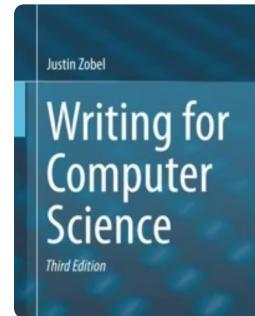
Cervo, Bervian & Silva (2006)

Metodologia Científica - Pearson Universidades. Referência clássica consolidada em metodologia de pesquisa, amplamente utilizada na formação acadêmica por sua clareza didática e rigor conceitual.



Wazlawick (2017)

Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação - Elsevier Brasil. Abordagem especializada e direcionada para a área de computação, contemplando as particularidades metodológicas deste campo do conhecimento.



Zobel (2015)

Writing for Computer Science - Springer. Guia essencial e prático para escrita científica em computação, abordando desde a estruturação de artigos até técnicas avançadas de comunicação acadêmica.

Estas obras constituem um acervo bibliográfico robusto que fornece fundamentos teóricos e práticos indispensáveis para a condução de pesquisas científicas de qualidade, auxiliando na compreensão profunda dos processos de investigação e na produção de conhecimento válido e relevante.