



Desenvolvendo o Pensamento Crítico com Atividades de Pesquisa na Escola

Autor: Paulo Josué Lemos Alves

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Ana Cláudia de Oliveira da Silva

Co-orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Taniamara Vizzotto Chaves

Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Jaguarí



2025



SUMÁRIO

Introdução.....	3
Planejando atividades de pesquisa escolar	5
Passo 1: Preparação para a atividade.....	6
Passo 2: O início do trabalho.....	8
Passo 3: Definição do assunto e estratégias de busca.....	10
Passo 4: Exploração das informações.....	12
Passo 5: Foco e refinamento.....	14
Passo 6: Organização e apresentação das informações ...	16
Passo 7: Avaliação e conclusão.....	18
Considerações finais.....	20
Anexo: Exemplo na prática	21
Referências.....	28



INTRODUÇÃO

Vivemos em uma época em que o acesso a dados tornou-se abundante, tornando essencial, a habilidade de pesquisar, avaliar e utilizar eficazmente as fontes de informação. A competência informacional vai além de simplesmente buscar informações; é a capacidade de entender, analisar e aplicar o conhecimento de maneira crítica e ética.

De acordo com Campello (2017, p. 10), "[...] a competência informacional se insere na questão do letramento, na medida em que pressupõe uma condição que caracteriza a pessoa que faz uso frequente e competente da informação"

Este e-book busca ser uma ferramenta de apoio aos professores na tarefa crucial de desenvolver a competência informacional dos estudantes. Tudo começa com a compreensão de que a pesquisa não se resume ao ato de encontrar respostas, mas sim em compreender todo o processo envolvido.

Inspirado nas contribuições da pesquisadora sobre comportamento informacional e competência em informação, Carol Kuhlthau, este material oferece estratégias práticas para que os professores possam orientar os estudantes desde o início da pesquisa até a apresentação de suas descobertas.

Ao longo deste e-book, será explorado não apenas o "como" da pesquisa, mas também o "porquê". Dessa forma, serão abordadas as diversas etapas da pesquisa escolar: como iniciar a pesquisa, selecionar temas relevantes, explorar fontes de informação de maneira crítica e, por fim, organizar e apresentar ideias de forma adequada.

A colaboração entre educadores e bibliotecários é uma ferramenta poderosa para enriquecer a experiência de aprendizado dos estudantes. No entanto, reconhecemos os desafios presentes nas grades curriculares, assim como o fato de que nem todas as escolas atualmente possuem uma biblioteca, apesar da Lei Federal 12.244 (Brasil, 2010) ter tornado obrigatória a existência de uma biblioteca em todos os estabelecimentos de ensino do Brasil. Dessa forma, esse material foi desenvolvido de modo a contemplar os mais diversos cenários que podem ser encontrados nas escolas.





O e-book aborda as etapas práticas da pesquisa, mas também reconhece as dúvidas e ansiedades naturais que os estudantes enfrentam nesse processo. Ao final, trata-se não apenas de adquirir informações, mas de desenvolver uma habilidade que os acompanhará ao longo da vida: a capacidade de pensar criticamente diante do vasto mundo de conhecimento disponível.

Portanto, o objetivo deste trabalho é fornecer subsídios aos professores na importante tarefa de capacitar os estudantes não apenas como receptores passivos de informações, mas também como participantes ativos na construção do próprio conhecimento. É um convite para explorar, questionar e, acima de tudo, desenvolver a competência informacional como uma ferramenta vital para o pensamento crítico.

Este e-book foi desenvolvido como produto educacional, sendo parte do projeto de pesquisa “O papel da biblioteca na construção do pensamento crítico sob a perspectiva docente: um estudo de caso” vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na linha de pesquisa 1 - Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), Macroprojeto 3 - Práticas Educativas no Currículo Integrado. O objetivo deste produto educacional é ser uma ferramenta de apoio aos docentes na condução de atividades de pesquisa que promovam a construção do pensamento crítico nos estudantes.





PLANEJANDO ATIVIDADES DE PESQUISA ESCOLAR

A pesquisa escolar, fundamental para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, demanda habilidades específicas que vão além da simples coleta de informações. Portanto este guia tem o intuito de fornecer uma visão abrangente sobre os passos iniciais da pesquisa escolar, guiando professores e estudantes por um processo que busca não apenas a obtenção de conhecimento, mas também, o desenvolvimento de habilidades críticas.

Para essa finalidade, destaca-se a abordagem baseada em processos proposta por Kuhlthau (2010), que enfatiza a aprendizagem da pesquisa como um percurso, não apenas um destino. Esse conceito orientará o entendimento sobre como começar a pesquisa, fornecendo uma estrutura para essa jornada de descoberta.

Nesse contexto, as habilidades necessárias para utilizar a biblioteca e os recursos informacionais não são elementos isolados no contexto do projeto pedagógico da escola. Assim como a leitura e a escrita, essas habilidades compõem um conjunto essencial de ferramentas utilizado para atingir outros objetivos de aprendizagem. Enquanto a leitura é empregada na busca de significados, a escrita tem o propósito de transmitir ideias. Da mesma maneira, as habilidades de utilização da biblioteca são fundamentais para localizar e interpretar informações, ampliando o conhecimento e possibilitando a tomada de decisões e escolhas apropriadas.

Segundo Kuhlthau (2007), quando essas habilidades são ensinadas de maneira isolada, frequentemente surgem desafios no processo de aprendizado. Portanto, é crucial que o programa de desenvolvimento de habilidades para a utilização da biblioteca e da informação esteja integrado à proposta curricular da escola. A sequência dessas habilidades deve estar intrinsecamente ligada aos conteúdos programáticos, garantindo uma abordagem coesa. Além disso, é de suma importância que as atividades desenvolvidas em sala de aula exijam dos alunos a aplicação prática das habilidades para utilizar a biblioteca e a informação que estão adquirindo.





PASSO 1: PREPARAÇÃO PARA A ATIVIDADE

O propósito do desenvolvimento da competência informacional é capacitar os estudantes na escolha de materiais apropriados para fins acadêmicos e de conhecimento. O objetivo é que os eles se familiarizem com as informações acessíveis, adquiram habilidades de localizar os materiais desejados e desenvolvam competência para avaliá-los, selecioná-los e interpretá-los.

Nesse contexto, no que tange às pesquisas realizadas por meio on-line, o planejamento adequado do uso dos recursos de informática é essencial, considerando que as habilidades, especialmente no que diz respeito à utilização do computador, variam de estudante para estudante. Pois segundo Kuhlthau (2007), alguns têm a oportunidade de interagir com computadores desde a infância, adquirindo rapidamente proficiência nos recursos do mouse e do teclado, enquanto por outro lado, há aqueles que só tiveram acesso ao computador quando ingressaram na escola. Além disso, observa-se uma considerável diversidade entre as escolas quanto à disponibilidade de recursos de informática.

Algumas instituições possuem laboratórios dedicados, nos quais os equipamentos são centralizados, e neles são realizados treinamentos e aulas que envolvem o uso de computadores. No entanto, bibliotecas geralmente dispõem de um número limitado de máquinas para os usuários, sendo necessário impor um controle rigoroso sobre o tempo de utilização. O domínio que os estudantes possuem dos equipamentos e softwares precisa ser levado em consideração, e as atividades devem ser planejadas para pequenos grupos cujas habilidades estejam em um nível semelhante.

As atividades devem ser planejadas em torno de tarefas atribuídas pelo professor, sendo flexíveis para atender diferentes demandas informacionais. Elas devem ser acompanhadas de prática, pois os alunos aprendem melhor ao utilizar o recurso diretamente do que apenas assistindo a uma explicação teórica. Embora uma introdução seja útil, nada substitui a prática, que facilita a retenção e aplicação do conhecimento.





Orientações

- ✓ Selecione o assunto que será pesquisado pelos estudantes, de acordo com a disciplina em estudo.
- ✓ Faça uma busca preliminar sobre o assunto a ser pesquisado pelos estudantes, para avaliar os materiais e meios disponíveis.
- ✓ Defina o formato de entrega do trabalho (por escrito, slides, vídeo, etc).



PASSO 2: O INÍCIO DO TRABALHO

Os estudantes devem ser estimulados a explorarem diversas fontes durante a pesquisa e a produção de textos, tendo dessa forma acesso a informações para embasar suas ideias e desenvolverem a autonomia na busca do conhecimento. Isso contribuirá para que se tornem mais proficientes na seleção de fontes apropriadas para encontrar informações específicas. Dicionários biográficos e geográficos podem ser adicionados a outras fontes de referência que eles já utilizaram em outras atividades com o material da biblioteca. Materiais audiovisuais são valiosos para proporcionar uma representação visual de um tópico. Dentro do possível, os estudantes devem ser incentivados a explorá-los de forma independente.

As revistas, segundo Kuhlthau (2007) podem desempenhar um papel importante como fonte de informações atualizadas. A compreensão do propósito das revistas noticiosas é aprimorada quando os estudantes aprendem a localizar informações em diferentes seções. Com isso, eles desenvolvem habilidades para utilizar índices de revistas e de outras publicações, visando encontrar informações específicas. Todos esses materiais representam fontes potenciais para pesquisa e para produção de textos, permitindo aos estudantes aprimorarem suas habilidades bibliográficas essenciais para as atividades de competência informacional.





Orientações



Informe aos estudantes o trabalho que será solicitado e o formato de entrega (por escrito, slides, vídeo, etc)



Inicialmente evite detalhes que possam causar apreensão demasiada nos estudantes (como as normas da ABNT).



Dê uma visão geral das etapas da pesquisa.



Contextualize a pesquisa, se possível, com outra atividade que os estudantes já tenham realizado.



Deixe claro para os estudantes que eles não estão sozinhos na pesquisa e que podem solicitar ajuda quando necessário.



PASSO 3: DEFINIÇÃO DO ASSUNTO E ESTRATÉGIAS DE BUSCA

No que diz respeito à definição dos assuntos de pesquisa, geralmente os estudantes escolhem tópicos sobre um assunto antes de ir à biblioteca em busca das informações. Entretanto, é fundamental estar atento a tópicos que são propensos ao fracasso na pesquisa, devido a sua excessiva amplitude. Pode-se auxiliar os estudantes ao alertá-los sobre temas inadequados e ajudá-los a redefinir suas áreas de pesquisa. Kuhlthau (2007), ressalta que a habilidade para lidar com abstrações é essencial para uma pesquisa e produção de texto bem-sucedidas. Estudantes mais jovens frequentemente expressam uma imagem mais concreta do que pensam, e o desenvolvimento da capacidade de abstração implica em ter pensamentos que nem sempre possuem um correspondente concreto.

Outro aspecto crucial da abstração, é sua importância para a pesquisa e a produção de texto. Isso inclui a habilidade de selecionar, dentre uma massa de informações, aquelas mais relevantes ou relacionadas a um tópico específico. Essas informações podem provir de diversas fontes em diferentes formatos. Além disso, a abstração engloba a capacidade de se integrar informações de várias fontes em um texto coerente. Nesta etapa, os estudantes devem ser orientados a escreverem sobre um determinado assunto. Assim como na delimitação do tema, é fundamental observar os estudantes que enfrentam dificuldades na redação. Combinar informações de diferentes fontes não é uma tarefa simples e demanda maturidade, habilidade e experiência, por isso os estudantes que necessitarem de auxílio devem ser apoiados e encorajados.





Orientações

- ✓ Oriente os estudantes para a definição da pergunta (problema) de pesquisa.
- ✓ Comente sobre os assuntos relativos à pesquisa
- ✓ Fale sobre os termos de busca (palavras-chave) que serão utilizados
- ✓ Avalie as estratégias de busca de informação, avaliando, por exemplo, se os termos escolhidos para a pesquisa são muito específicos ou amplos.



PASSO 4: EXPLORAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

A compreensão do ambiente informacional engloba a ideia de que as fontes de informação estão dispostas de maneira a facilitar a localização de informações específicas ou de materiais particulares. Neste contexto, os estudantes estão aprimorando sua percepção sobre como a informação pode ser organizada e sobre os instrumentos disponíveis para auxiliá-los nesse processo. Esse conhecimento é adquirido por meio de uma compreensão abrangente das diversas fontes de informação disponíveis e de sua utilização eficaz.

O desenvolvimento das habilidades essenciais para utilizar a biblioteca ocorre de maneira mais eficaz quando há interesse pessoal e a necessidade de obter informações específicas. A motivação para aprender a utilizar a biblioteca deve, sobretudo, originar-se do próprio estudante.

A abordagem do ambiente da informação está relacionada à organização, recuperação, interpretação e uso da informação. Diante da vasta quantidade de informações geradas na sociedade contemporânea, é crucial que os usuários da biblioteca compreendam os conceitos gerais e os desafios do ambiente da informação. Essa abordagem visa desenvolver as habilidades para utilizar a biblioteca e a informação a partir de uma perspectiva ampla, situando a biblioteca no contexto das diversas fontes de informação disponíveis. Dessa maneira, ela revela o inter-relacionamento entre as fontes, formando uma rede na qual a biblioteca desempenha um papel central.





Orientações



Oriente os estudantes a listar as referências consultadas na pesquisa.



Explique que cada tipo de material pode fornecer informações de uma forma diferente e que nem todos os materiais são adequados e fidedignos para uma pesquisa.



PASSO 5: FOCO E REFINAMENTO

Após a fase inicial de exploração das fontes de informação, é fundamental orientar os estudantes na definição de um foco específico para suas pesquisas. Para isso, é importante fornecer diretrizes claras para a seleção do tema, levando em consideração o conteúdo em estudo.

Além disso, é fundamental estar atento ao potencial surgimento de dúvidas excessivas por parte dos estudantes. Frequentemente, diante de uma grande quantidade de informações, eles podem se sentir sobrecarregados e desorientados. Portanto, é necessário auxiliá-los na delimitação do escopo das pesquisas, permitindo que concentrem seus esforços em aspectos específicos do tema escolhido.





Orientações



Após a exploração inicial das fontes de informação, auxilie os estudantes na escolha de um foco específico para a pesquisa



Caso os estudantes estejam com muitas dúvidas, auxilie na simplificação de questões complexas e na limitação do escopo das investigações.



PASSO 6: ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Após a fase de pesquisa e coleta de informações, é crucial que os estudantes se dediquem à organização e apresentação adequada do trabalho. Esta etapa é crucial para encerrar a busca por informações e iniciar o processo de estruturação do conteúdo de forma clara e coesa. Segundo Kuhlthau (2010), é importante orientar os estudantes sobre a organização das ideias para a apresentação do trabalho, considerando pontos importantes na elaboração de um texto escrito. A estrutura do trabalho, composta por introdução, desenvolvimento e conclusão, deve ser claramente delineada, garantindo uma sequência lógica e coesa de ideias.

Além disso, segundo a autora, é necessário trabalhar a extensão e profundidade da pesquisa, orientando os estudantes a aprofundarem-se nos pontos relevantes do tema, sem perder o foco principal. A esquematização da apresentação, com a definição dos pontos que serão abordados e a articulação entre ideias de terceiros e ideias próprias, é essencial para garantir a coesão do trabalho.

É fundamental também ressaltar a importância do registro e elaboração pessoal de ideias sobre as informações encontradas. Os estudantes devem ser incentivados a registrar suas reflexões e interpretações sobre o tema, contribuindo assim para uma apresentação mais autêntica e pessoal do trabalho.





Orientações



Auxilie os estudantes com relação as estratégias para apresentação do trabalho, encerrando a busca por informações.



Dependendo dos conhecimentos prévios dos estudantes e das dificuldades apresentadas no percurso da pesquisa, trabalhe pontos importantes na organização de um trabalho escrito como: estrutura (introdução, desenvolvimento e conclusão), extensão e profundidade da pesquisa, esquematização da apresentação, pontos que serão tratados e articulação entre ideias de terceiros e ideias do estudante;



Explique aos estudantes da importância do registro e da elaboração pessoal de ideias sobre as informações encontradas.



PASSO 7: AVALIAÇÃO E CONCLUSÃO

Neste último passo do processo de pesquisa, segundo Kuhlthau (2010), é essencial realizar uma avaliação criteriosa de todo o percurso, desde o início da investigação até a apresentação final do trabalho. Além disso, é o momento de elaborar as conclusões finais e refletir sobre os aprendizados obtidos ao longo do processo.

Por fim, segundo a autora, é importante aproveitar os erros e acertos do processo para pesquisas futuras, dotando o estudante de consciência sobre o percurso. Os desafios enfrentados ao longo da pesquisa e as estratégias utilizadas para superá-los fornecem importantes lições de aprendizado. Ao refletir sobre essas experiências, os estudantes estarão mais bem preparados para enfrentar novos desafios e aprimorar suas habilidades de pesquisa no futuro.





Orientações

- ✓ Faça uma avaliação geral do processo, recebendo feedback dos estudantes.
- ✓ Avalie a qualidade das fontes de informação que foram utilizadas pelos estudantes.
- ✓ Aproveite os erros e acertos do processo para pesquisas futuras, dotando o estudante de consciência sobre o percurso.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Kuhlthau (2010), adquirir informações detalhadas de diversas fontes e integrá-las em um texto coeso é uma habilidade desafiadora, exigindo um nível de abstração que deve ser desenvolvido progressivamente. Portanto, não se deve esperar que todos os estudantes consigam elaborar textos com hipóteses objetivamente definidas, dados substanciais e conclusões bem elaboradas, logo de início.

Entretanto, à medida que as capacidades de abstração forem se desenvolvendo, todos os estudantes poderão passar pela experiência de conduzir um processo de pesquisa e produção de texto aprimorando essas habilidades necessárias.

A biblioteca, tanto física quanto digital, é um espaço capaz de oferecer oportunidades para os estudantes utilizarem as informações disponíveis, promovendo a busca por significados mais profundos. Isso envolve o estudo e a utilização de diversas fontes de informação, como livros, artigos científicos e outros materiais, possibilitando a familiarização com o conceito de redes de bibliotecas e com os recursos digitais.

Ao explorar catálogos de bibliotecas digitais e utilizar bases de dados acadêmicas, os estudantes ampliam seu horizonte de pesquisa e desenvolvem a compreensão de que o conhecimento disponível vai além dos materiais físicos presentes na escola. Eles também passam a reconhecer o valor das bibliotecas universitárias e públicas, além das plataformas online de acesso aberto, que oferecem recursos para expandir suas pesquisas. Essas experiências não apenas ampliam o repertório dos estudantes, mas também os conectam a um mundo de aprendizado contínuo, onde as bibliotecas e as instituições culturais se tornam espaços de educação permanente.

Dessa forma, mesmo em contextos onde a infraestrutura escolar é limitada, essas ferramentas digitais possibilitam que os estudantes participem ativamente do processo de construção de conhecimento, integrando fontes diversas e fortalecendo suas habilidades de pesquisa e pensamento crítico.





ANEXO: Exemplo na Prática: Pesquisa sobre o tema “Rotações de cultura na Agropecuária”

Este exemplo visa demonstrar como as etapas de pesquisa escolar, descritas ao longo deste e-book, podem ser aplicadas na prática para desenvolver uma pesquisa completa. O contexto utilizado será da área da Agropecuária.

Tema de pesquisa proposto pelo professor: **“Impactos da Rotação de Culturas na Produtividade Agrícola”**

Passo 1: Preparação da Atividade

- 1. Seleção do tema:** O professor escolhe o tema "Rotação de Culturas" para a pesquisa, com o objetivo dos estudantes entenderem como essa prática agrícola pode contribuir ou não para a melhoria da produtividade e sustentabilidade na agropecuária.
- 2. Objetivo da pesquisa:** Desenvolver nos estudantes a habilidade de pesquisar sobre práticas sustentáveis na agricultura, avaliando os impactos da rotação de culturas.
- 3. Formato de entrega:** Os alunos devem entregar um relatório escrito, de 5 a 7 páginas, acompanhado de uma apresentação em slides, onde serão apresentados os resultados da pesquisa.
- 4. Orientações iniciais:** Antes de iniciar a atividade, o professor deve fazer uma busca preliminar para identificar repositórios confiáveis e recursos adequados, como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), avaliando os materiais disponíveis sobre o tema.

Passo 2: O Início do Trabalho

- 1. Exploração das fontes:** Os estudantes são informados do trabalho que deverá ser realizado e são estimulados a pesquisar em diferentes tipos de fontes, como artigos científicos, relatórios de instituições agropecuárias e bases de dados confiáveis, incluindo:





- **Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária):** Repositório de informações científicas e técnicas voltado para o setor agropecuário, oferecendo acesso a publicações, artigos, boletins e relatórios de pesquisa sobre diversas áreas da agricultura e pecuária. É uma fonte confiável para estudos e dados sobre práticas agrícolas, desenvolvimento rural e inovação no setor agropecuário. A Embrapa disponibiliza diversos repositórios importantes, como:
 - **Repositório Alice** (Acesso Livre à Informação Científica da Embrapa): Base de dados aberta que oferece acesso a publicações científicas, como artigos em periódicos, livros, capítulos de livros e resumos em congressos, produzidos por pesquisadores da Embrapa.
 - **Infoteca-e:** Repositório voltado para a divulgação de informações técnicas e didáticas, com publicações como comunicados técnicos, folhetos, cartilhas, livros e boletins que visam a aplicação prática no campo, sendo de grande utilidade para agricultores e extensionistas.

Repositório Alice

The screenshot shows the Alice repository website. The top navigation bar includes links for 'Simplifique!', 'Comunica BR', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. The main header features the 'alice' logo (Acesso Livre à Informação Científica da Embrapa) and the 'Embrapa' logo. Below the header, there's a search bar with the text 'Rotação de culturas' and a search button. The search results are displayed in a table with columns for 'Ano de publicação', 'Título', and 'Autor(es)'. The results show a list of publications related to crop rotation, with the first result being 'Rotação de culturas em plantio direto' by Santos, H. P. dos and Reis, E. M. (2001). On the right side, there's a 'Busca facetada' (Faceted Search) section with a list of authors and their corresponding number of results, such as 'SANTOS, H. P. dos' with 159 results.

Ano de publicação	Título	Autor(es)
2001	Rotação de culturas em plantio direto.	SANTOS, H. P. dos; REIS, E. M.
2019	Histórico e composição de sistemas de rotação de culturas importantes para trigo no sul do Brasil.	SANTOS, H. P. dos; FONTANELI, R. S.; PIRES, J. L. F.; SPERA, S. T.
2009	Rotação com pastagens é alternativa para o sistema plantio direto.	KLUTHCOUSKI, J.; OLIVEIRA, P. de; AIDAR, H.
1991	Efeito de Sistemas de Cultivo Sobre Rendimento de Grãos e Outras Características Agrônomicas da Aveia Preta e da Branca, em Rotação com Trigo.	SANTOS, H. P. dos
1998	Influência do preparo de solo e rotação de culturas na ocorrência das	BERNI, R. F.; SILVEIRA, P. M. da;

Fonte: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>





Infoteca-e

The screenshot shows the Infoteca-e website interface. At the top, there is a navigation bar with links: BRASIL, Simplifique!, Comunica BR, Participe, Acesso à informação, Legislação, and Canais. Below this is the Infoteca-e logo and the Embrapa logo. The main content area is divided into two sections: 'Página de Busca' (Search Page) and 'Busca facetada' (Faceted Search).

Página de Busca

Search filters include:

- Repository: Todo o repositório
- Search term: Rotação de culturas
- Utilizar filtros para refinar o resultado de busca.
- Fields: Título, Igual a, Adicionar
- Result/Pág.: 10
- Ordenar por: Relevância
- Ordenar: Descendente
- Registro(s): Todos
- Atualizar

Resultado 1-10 de 5151.

Ano de publicação	Título	Autor(es)
2020	Incremento no rendimento de trigo pela rotação de culturas.	EMBRAPA TRIGO
2006	SISTEMA brangantino: rotação de culturas alimentares: programa 48. Programa Prosa Rural.	-
2010	ROTAÇÃO de culturas e plantio direto no cultivo da soja - programa 27.	-
2016	MANEJO de plantas de cobertura para sistemas de rotação de culturas: programa 24: Centro-Oeste/Sudeste.	-
2016	MANEJO de plantas de cobertura para sistemas de rotação de culturas: programa 24: Norte.	-

Busca facetada

Autor

SANTOS, H. P. dos	84
PINHEIRO, J. B.	60
REIS, A.	57
COSTA, R. V. da	54
CRUZ, J. C.	54
MEYER, M. C.	50
LOPES, C. A.	47
VAZ, A. P. A.	47
GODOY, C. V.	46
JORGE, M. H. A.	46

[próximo >](#)

Editor

SARAIVA, O. F.	25
----------------	----

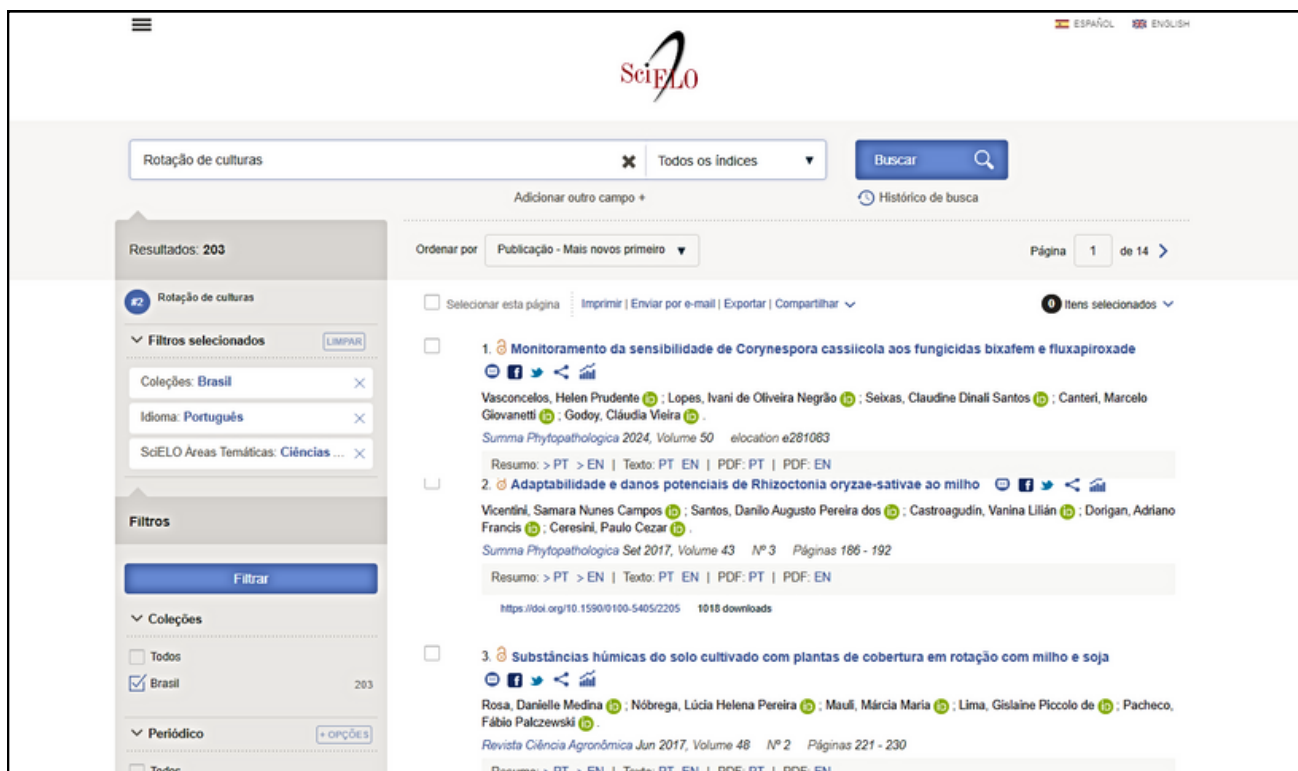
Fonte: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/>

- **SciELO** (Scientific Electronic Library Online): Biblioteca eletrônica que reúne artigos científicos revisados por pares, cobrindo uma ampla gama de áreas do conhecimento, como ciências agrárias, biológicas, exatas e humanas. O portal disponibiliza publicações de acesso livre, sendo uma excelente ferramenta para pesquisas acadêmicas e científicas. Além de seu amplo acervo, o SciELO é reconhecido por facilitar o acesso a estudos de relevância global, oferecendo suporte para pesquisadores e estudantes que buscam fontes confiáveis e de alta qualidade. A plataforma permite a pesquisa por temas, autores e periódicos, sendo amplamente utilizada para revisões literárias e aprofundamento em temas específicos. O SciELO também promove a disseminação do conhecimento científico em países em desenvolvimento, integrando periódicos da América Latina, Caribe, Portugal e Espanha. Essa abrangência torna o portal um recurso valioso para explorar a produção científica em contextos regionais e globais.





SciELO



Fonte: <https://www.scielo.br/>

- **Google Acadêmico:** Ferramenta de busca que permite localizar artigos científicos, teses, dissertações, livros e outros materiais acadêmicos em diversas áreas do conhecimento. É amplamente utilizado para acessar publicações de universidades, conferências e instituições de pesquisa em nível global, funcionando como um ponto de partida para explorar uma grande variedade de fontes científicas. Uma de suas principais vantagens é o acesso gratuito a uma vasta quantidade de conteúdos, incluindo prévias de artigos e, em muitos casos, versões completas de estudos publicados em acesso aberto. O Google Acadêmico também oferece funcionalidades como a criação de bibliotecas pessoais, onde os usuários podem salvar e organizar suas referências de forma prática. Além disso, o sistema fornece métricas de citações, permitindo que os pesquisadores avaliem o impacto e a relevância de trabalhos acadêmicos.





Google Acadêmico

The screenshot shows the Google Acadêmico interface. At the top, the search bar contains 'Rotação de Culturas'. Below the search bar, there are filters on the left: 'Artigos', 'A qualquer momento' (with sub-options: Desde 2024, Desde 2023, Desde 2020, Período específico...), 'Ordenar por relevância', 'Ordenar por data', 'Em qualquer idioma', 'Pesquisar páginas em Português', 'Qualquer tipo', 'Artigos de revisão', and checkboxes for 'Incluir patentes', 'Incluir citações', and 'Criar alerta'. The main results area shows several articles. The first article is 'Importância da rotação de culturas para a produção agrícola sustentável no Paraná.' by J.C. Franchini, J.M. da Costa, H. De Biasi, and E. Torres, published in 2011 in 'infoteca.cnpia.embrapa.br'. The second article is 'Controle de doenças de plantas pela rotação de culturas' by EM Reis, RT Casa, and V. Blanchin, published in 2011 in 'SciELO Brasil'. The third article is '[PDF] Rotação de culturas.' by SL GONÇALVES, CA GAUDÊNCIO, and J.C. Franchini, published in 2007 in 'infoteca.cnpia.embrapa.br'. The fourth article is '[HTML] Efeitos do sistema de preparo e da rotação de culturas na porosidade e densidade do solo' by LE Stone and PM Silveira, published in 2001 in 'SciELO Brasil'. At the bottom, there are links for 'Pesquisas relacionadas' and 'rotação de culturas manejo'.

Fonte: <https://scholar.google.com.br>

- **2. Desenvolvimento da autonomia:** O professor deve orientar os estudantes a explorar diferentes fontes, de forma a promover autonomia na pesquisa e a seleção de materiais relevantes.

Passo 3: Definição do Assunto e Estratégias de Busca

1. **Definição do problema de pesquisa:** Os estudantes devem definir qual o problema de pesquisa. Uma possibilidade seria: "Como a rotação de culturas pode influenciar o aumento da produtividade agrícola em diferentes regiões do Brasil?"
2. **Termos de busca:** O professor orienta os estudantes sobre os termos e palavras-chave que podem ser utilizados, como "rotatividade de culturas", "sustentabilidade no agronegócio", "manejo do solo" e "produtividade agrícola".





3. **Avaliação das estratégias:** Durante o processo, o professor auxilia os alunos a ajustar os termos de pesquisa, caso estejam muito amplos ou específicos, oferecendo feedback contínuo.

Passo 4: Exploração das Informações

1. **Compreensão do ambiente informacional:** O professor deve orientar os estudantes a como organizar as fontes de informação, utilizando catálogos online, como o da Embrapa, e bibliotecas digitais universitárias.

2. **Classificação das fontes:** Durante a busca, os estudantes são incentivados a listar as referências encontradas, identificando aquelas que são mais relevantes e adequadas para o tema da pesquisa.

3. **Qualidade das fontes:** O professor deve lembrar da importância de sempre se avaliar a credibilidade das fontes, como autoria, ano de publicação e pertinência.

Passo 5: Foco e Refinamento

1. **Escolha do foco da pesquisa:** Após a exploração inicial, o professor orienta os estudantes a escolherem um foco mais específico, como o impacto da rotação de culturas em solos argilosos ou em áreas de clima semiárido no Brasil por exemplo.

2. **Auxílio para estudantes com dificuldades:** O professor ajuda os estudantes que estão com dificuldades em restringir o escopo de sua pesquisa, fornecendo exemplos práticos e revisando com eles o material encontrado.

Passo 6: Organização e Apresentação das Informações

1. **Estrutura do relatório:** O professor orienta os alunos a organizar o relatório final em uma estrutura padrão:

- **Introdução:** Apresentação do tema e definição do problema de pesquisa.
- **Desenvolvimento:** Discussão dos impactos da rotação de culturas, com base nas fontes de pesquisa.





- **Conclusão:** Reflexão sobre os principais benefícios e limitações da técnica.
- 2. **Coesão e articulação de ideias:** Os estudantes são incentivados a combinar ideias próprias e informações de terceiros, promovendo a coesão no texto.
- 3. **Esquematização do conteúdo:** Para a apresentação em slides, o professor sugere que os alunos utilizem gráficos, dados comparativos e imagens que reforcem os resultados obtidos.

Passo 7: Avaliação e Conclusão

1. **Avaliação do processo:** O professor realiza uma avaliação do processo de pesquisa dos estudantes, considerando:
 - A qualidade das fontes utilizadas.
 - A capacidade de organizar e apresentar informações de forma clara e coesa.
2. **Reflexão sobre aprendizados:** Os estudantes são convidados a refletir sobre os desafios encontrados durante a pesquisa e como poderiam melhorar em pesquisas futuras.





REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.244 de 24 de maio de 2010. Dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País. Diário Oficial da União, Brasília, p. 3, 25 maio 2010.

CAMPELLO, Bernadete et al. A biblioteca escolar: temas para uma prática pedagógica. Autêntica, 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Repositório Alice: acesso livre à informação científica da Embrapa. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 08 out. 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Infoteca-e: informação tecnológica em agricultura. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 08 out. 2024.

GOOGLE. Google Acadêmico. Disponível em: <https://scholar.google.com>. Acesso em: 07 out. 2024.

KUHLTHAU, C. Como usar a biblioteca na escola: um programa de atividades para o ensino fundamental. Traduzido e adaptado por Bernadete Santos Campello et al. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

KUHLTHAU, C. Como orientar a pesquisa escolar: estratégias para o processo de aprendizagem. Traduzido e adaptado por Bernadete Santos Campello (Coord.). Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE (SciELO). Biblioteca eletrônica científica online. Disponível em: <https://www.scielo.org>. Acesso em: 08 out. 2024.

