

---

# O Conceito de Relevância e as Técnicas de *Search Engine Optimization*: suas implicações no ranqueamento nos mecanismos de busca

*The concept of relevance and the search engine optimization techniques: their implications on search engine ranking*

---

**Gustavo Camossi (1), Cineia Josefina da Rocha Amorim (2), Cecilo Merlotti Rodas (3)**

(1) Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, [gustavo.camossi@unesp.br](mailto:gustavo.camossi@unesp.br)

(2) [cineia.rocha@unesp.br](mailto:cineia.rocha@unesp.br)

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Brasil,  
[cecilio.rodas@unesp.br](mailto:cecilio.rodas@unesp.br)



## Resumo

Em uma sociedade cada vez mais conectada, a produção de conteúdos digitais nas redes sociais, blogs e outras plataformas têm apresentado um crescimento exponencial em termos de produção de informacional. O presente estudo apresenta como o uso das técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO), pode contribuir no processo de ranqueamento nos mecanismos de busca e tem como objetivo identificar quais as técnicas de *Search Engine Optimization* devem ser aplicadas para se obter uma melhor relevância nos mecanismos de busca. Considerando a falta de investigação dedicadas entre as temáticas, utilizou-se como metodologia a revisão de literatura, com o propósito de contextualizar o cenário de pesquisa atual entre sobre ambas as temáticas. Percebeu-se que todos os estudos selecionados aplicaram as técnicas de *Search Engine Optimization* em ambientes informacionais digitais. Conclui-se que as técnicas de *Search Engine Optimization* quando aplicadas a ambientes informacionais digitais, podem trazer vários benefícios a esses ambientes digitais como por exemplo: melhorar a visibilidade, o ranqueamento nos mecanismos de busca e transformar esses ambientes cada vez mais relevantes nos mecanismos de busca, assim facilitando e contribuindo para a recuperação da informação na *Web*.

**Palavras-chave:** *Search Engine Optimization*; Relevância; Ambientes Informacionais; Mecanismos de busca

## Abstract

In an increasingly connected society, the production of digital content on social networks, blogs and other platforms has shown exponential growth in terms of information production. This study presents how the use of Search Engine Optimization (SEO) techniques can contribute to the process of ranking in search engines and aims to identify which Search Engine Optimization techniques should be applied to obtain better relevance in search engines. Considering the lack of dedicated research between the two themes, a literature review was used as methodology, with the purpose of contextualizing the current research scenario between both themes. It was noticed that all the selected studies applied Search Engine Optimization techniques in digital informational environments. We conclude that Search Engine Optimization techniques, when applied to digital information environments, can bring several benefits to these digital environments, such as: improving visibility, ranking in search engines and transforming these environments more and more relevant in search engines, thus facilitating and contributing to information retrieval on the Web.

**Keywords:** Search Engine Optimization; Relevance; Information Environments; Search Engines

## 1 Introdução

---

Em uma sociedade cada vez mais conectada, a produção de conteúdos digitais nas redes sociais, *blogs* e outras plataformas têm apresentado um crescimento exponencial em termos de produção de informacional. Com esse grande volume de informações digitais sendo produzido, surge a necessidade de organizar, apresentar, localizar e filtrar esse conteúdo de acordo com a relevância em ambientes digitais.

A relevância tornou-se uma importante área de estudo na Ciência da Informação. Outrora, os estudos se concentravam em uma abordagem centrada no usuário para a Recuperação da Informação (RI). No entanto, estudos recentes sobre relevância veem RI como uma interação cognitiva entre humano e computador. (COSIJN; INGWERSEN, 2000).

Inserida em um contexto de contínuos avanços, a sociedade situa-se cada vez mais ligada as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), uma vez que a informação digital passou a fazer parte do nosso dia a dia. De tal modo, para recuperar as informações que verdadeiramente são relevantes se tornam imprescindíveis. Nesse contexto, os Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) proporcionam recursos para ajudar os usuários nessa tarefa. De forma geral, pode-se afirmar que o objetivo principal dos sistemas de recuperação da informação é ajudar os usuários na obtenção de informações relevantes.

Os mecanismos de busca como *Bing* e *Google*, tornaram-se fonte primárias para a obtenção de informações, os usuários buscam desde uma simples receita de bolo a informações mais complexas. Visto isso, esses mecanismos de busca tratam a relevância e a importância da otimização de conteúdo informacional. Essa otimização do conteúdo é conhecida como *Search Engine Optimization* (SEO), uma prática que procura alavancar e conquistar melhores colocações nos resultados de pesquisa.

Considerando as técnicas de SEO que nortearam e conduziram esta pesquisa, foi feita a seguinte pergunta: quais técnicas de SEO que devem ser aplicadas para se obter maior relevância nos mecanismos de busca? A partir da contextualização das técnicas de SEO e relevância, o objetivo desta investigação consiste em identificar quais as técnicas de *Search Engine Optimization* devem ser aplicadas para se obter uma melhor relevância nos mecanismos de busca.

Dessa maneira, este trabalho realizou uma revisão bibliográfica sobre as técnicas de *Search Engine Optimization* e Relevância nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “*search engine optimization*” AND “*relevance*”.

## **2 O conceito da relevância**

---

O significado de relevância mudou tremendamente desde que Vannevar Bush publicou “*As We May Think*” em 1945. Ele propôs uma abordagem de um sistema simples para trazer alguma ordem ao confuso corpo de conhecimento que repentinamente inundou a compreensão humana após a Segunda Guerra Mundial e, de fato, o desenvolvimento de sistemas ocorreu na década de 1960, quando a relevância se tornou um importante tópico de pesquisa. (SARACEVIC, 1975).

Em uma outra perspectiva, e avaliando as contribuições de outras áreas temáticas no estudo da relevância, a *Syracuse University* (SCHAMBER; EISENBERG; NILAN, 1990), inovou, e fez pesquisas sobre este tema na década de 1980. Eles desenvolveram uma teoria de relevância muito centrada no usuário, definindo-a como uma troca dinâmica de informação e comunicação que depende da qualidade da relação entre a informação e as necessidades de informação do usuário.

Borlund (2003), argumenta que o conceito de relevância pode ser interpretado de duas maneiras: objetiva, de relevância baseada em um sistema; e a relevância humana ou de usuário, considerada subjetiva. Porém, Hjørland (2010), aponta que:

a relevância nunca é ‘de um sistema’, mas sempre ‘humana’ e, portanto, a dicotomia é errada. Para determinar quais itens são relevantes em relação a uma determinada meta/tarefa, requer conhecimento do sujeito e depende de diferentes teorias/visões. Por conseguinte, os utilizadores dos sistemas de informação não são automaticamente competentes para julgar a relevância. Essa visão pode estar relacionada à análise de domínio em que sistemas e usuários são vistos como co-desenvolvidos e influenciados pelas mesmas teorias (HJØRLAND, 2010, p. 231, tradução nossa).

De tal modo, a relevância dos resultados retornados durante o processo de RI tem como referência o usuário (sujeito) e seu conhecimento para determinar se algo foi ou é relevante (HJØRLAND, 2010). Portanto, Hjørland (2010) reconhece a dificuldade de argumentar sobre a relevância e a criação de sistemas que possam atender às necessidades de informação dos usuários, pois cada usuário tem uma percepção, uma necessidade e um contexto.

Ao discutir os mecanismos de busca, alguns autores destacam aspectos complementares que são relevantes quando algo é considerado relevante. Assim,

o conceito de relevância confunde-se com a otimização semântica, isto é, com os significados e também com o menor esforço e maior efeito cognitivo do usuário, [...], a relevância é um conceito em devir, à espera de novas atualizações conceituais, cognitivas e técnicas. Em especial, nos mecanismos de busca, o conceito está fortemente relacionado às tecnologias semânticas do ciberespaço, à personalização e à contextualização da busca. (MONTEIRO *et al.*, 2017, p. 173)

Em um outro ponto de vista descreve como a relevância é um conceito que não é compreendido porque é

difícil criar estruturas artificiais capazes de garantir que os resultados de uma busca sejam relevantes ao seu usuário. Resume-se, basicamente, em mostrar os resultados possivelmente mais relevantes em forma de ranque (ranking), do mais [...] ao menos relevante (SILVA; SANTOS; FERNEDA, 2013, p. 37).

Esse conceito de relevância está diretamente relacionado aos modelos de RI, pois afetam o nível de satisfação do usuário na busca de informações.

Considerando os diferentes entendimentos sobre se a relevância é atribuída ou não ao sistema, ou se é apenas determinada pelo usuário, Saracevic (1996) propôs o uso de atributos de relevância: relacionamento, intenção, contexto, conclusão e interação e manifestações.

A seguir, na Tabela 1, são apresentados e descritos os tipos de relevância.

Tabela 1 - Cinco tipos de Manifestações da Relevância e sua descrição

<b>Tipo de relevância</b>	<b>Descrição</b>
Relevância do sistema ou algorítmica	Estabelece a relação entre uma consulta e objetos de informação recuperados ou não recuperados por um determinado algoritmo.
Relevância temática ou do assunto	Relação entre o assunto ou tópico expresso em uma consulta, e tópico ou assunto coberto na recuperação, conhecida também como aboutness.
Relevância cognitiva ou Pertinência	Relação entre o estado do conhecimento, a necessidade de informação cognitiva de um usuário e os elementos recuperados pelo sistema
Relevância situacional ou Utilidade	Relação entre a situação, tarefa ou problema em questão, e os elementos recuperados pelo sistema.
Relevância motivacional ou Afetiva	Relação entre as intenções, objetivos e motivações de um usuário e os documentos recuperados por um sistema ou no arquivo de um sistema, ou mesmo na existência.

Fonte: Adaptado de SARACEVIC (1996, p. 12, tradução nossa, grifo nosso).

Considerando os conceitos apontados por Borlund (2003) no que se refere à relevância objetiva e subjetiva, ressalta-se que, o conceito a ser utilizado neste trabalho (a relevância algorítmica) se relaciona aos resultados em termos da consulta em um Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) e está associada ao sistema (algoritmos) e, por conseguinte, é objetiva.

### ***3 Search Engine Optimization***

O SEO é um conjunto de técnicas que ajudam o conteúdo da *web* a aumentar suas chances de aparecer nos primeiros resultados dos rankings de mecanismos de busca como *Google* e *Bing* (DAVIS, 2006; ENGE *et al.*, 2012; ORDUNA-MALEA; ALONSO-ARROYO, 2017). Uma vez

aplicados corretamente, tornam um site mais visível e melhor posicionado nos motores de busca. (LEDFORD, 2015).

As técnicas de SEO estão associadas a processos e atividades de marketing digital. Portanto, tais atividades e processos podem ser estudados pelos profissionais da informação, o que pode contribuir para uma boa recuperação da informação no ambiente da Internet e possibilitar a disseminação da informação para aumentar o conhecimento. (OLIVEIRA *et al.*, 2011)

Lukito, Lukito e Arifin (2015), apresentam SEO como um conjunto de processos realizados de forma sistemática com o objetivo de aumentar o volume e a qualidade do tráfego por meio de mecanismos de busca para um determinado *site*, utilizando o mecanismo de ação ou algoritmos do buscador. Portanto, o princípio do SEO é classificar um *site* na primeira posição ou pelo menos na primeira página dos resultados de pesquisa com base em determinadas palavras-chave segmentadas. Para Gandour e Regolini, (2011), o SEO reúne as técnicas que levam a uma melhor indexação de um *site* por um ou mais mecanismos de pesquisa direcionados.

Conceitualmente, enquanto os mecanismos de busca continuam a melhorar seus algoritmos para classificar *sites*, e torná-los relevantes para o usuário, existem dois fatores principais que continuam a formar a base para classificar sites: SEO *on-page* e SEO *off-page*. SEO de página (SHAHZAD *et al.*, 2020).

### 3.1 Técnicas de SEO *on-page*

---

O SEO *on-page* ocupa-se com o conteúdo e infraestrutura de um *site*. (SHAHZAD *et al.*, 2020). O uso inclui selecionar e inserir palavras-chave nos locais apropriados e associar títulos de página apropriados a cada página de um *site* para fornecer conteúdo relevante. (DOVER; DAFFORN, 2011).

Desenvolver e aplicar as técnicas de SEO pode aumentar as visitas a um determinado *site* e aumentar sua participação nos resultados dos mecanismos de busca. Abaixo estão algumas tecnologias classificadas em SEO *on-page*. Pedrosa (2020), identifica alguns fatores de SEO *on-page* e os classifica como Fatores Algorítmicos *On-page* (FAOPs). Portanto, “[...] Fator Algorítmico *on-page* (FAOP) é um tipo de fator de Seo *on-page* caracterizado por práticas de

manipulação direta sobre dados de entrada (inputs) usados em cálculos algorítmicos dos mecanismos de busca”. (PEDROSA, 2020, p. 109).

Uma vez que Pedrosa (2020), estabeleceu as características dos FAOPs, partir da classificação de itens da *Periodic Table of SEO Factors* (PARKER, 2019), foram obtidos sete fatores *on-page* com características algorítmicas, dispostos horizontalmente como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Distribuição dos FAOPs quanto a posição e peso.

Grupo	CONTEÚDO	CONTEÚDO	ARQUITETURA	HTML	HTML	HTML	LINKS
Elemento							
Sigla	<b>Kw</b> <i>Keywords</i>	<b>Mm</b> <i>Multimedia</i>	<b>Ur</b> <i>Urls</i>	<b>Tt</b> <i>Titles</i>	<b>Ds</b> <i>Description</i>	<b>Hd</b> <i>Headings</i>	<b>Ac</b> <i>Anchors</i>
Tradução	Palavras-chave	Multimídia	Urls	Títulos	Descrição	Cabeçalhos	Âncoras
Grupo	CONTEÚDO	CONTEÚDO	ARQUITETURA	HTML	HTML	HTML	LINKS
Peso	+2	+2	+1	+3	+2	+2	+2

Fonte: (PEDROSA, 2020, p. 147)

A seguir, apresenta-se a descrição dos elementos SEO *on-page* de cada item da Figura 1, segundo a *Periodic Table of SEO Factors* (PARKER, 2019).

**Keywords (Kw) ou Palavras-chave:** Após pesquisar as palavras-chave que os usuários estão usando para encontrá-lo, inclua essas palavras-chave no corpo do seu conteúdo, seus subtítulos e seus títulos, isso ajudará a se posicionar nos mecanismos de busca, vale ressaltar que escreverá para os usuários primeiro e que os mecanismos de busca estão ficando melhores em entender a linguagem natural.

**Multimedia (Mn) ou Multimídia:** O texto é a base sobre a qual a internet é construída, mas isso não significa que seja universalmente o melhor meio para o conteúdo. Outros formatos também podem fornecer exposição adicional nos resultados da pesquisa. Considere o uso de

imagens, vídeo, áudio ou outros formatos que atraem seu público e o diferenciam nos resultados de busca. Independentemente dos formatos escolhidos, poderá ainda usar texto descritivo para complementar o conteúdo e fornecer contexto aos mecanismos de pesquisa e aos usuários. Se for um vídeo ou podcast, poderá adicionar uma transcrição. Se for uma imagem, utilize um texto alternativo e legendas. É possível empregar a marcação da multimídia através de dados estruturados para aumentar as chances de ser clicada.

**Urls (Ur) ou Urls:** Esse não é um fator importante de classificação, mas é considerado boa prática utilizar palavras descritivas nas URLs das páginas para mecanismos de busca e usuários. As URLs aparecem nas páginas de resultados de pesquisa, portanto, ter um URL de fácil compreensão pode dar aos usuários uma ideia melhor do que está do outro lado do *link*.

**Titles (Tt) ou Títulos:** Os títulos HTML sempre foram e continuam sendo o sinal HTML mais importante usado pelos mecanismos de busca para compreender o conteúdo de uma página. Títulos transmitem o que são as páginas aos usuários e aos mecanismos de busca, por isso é importante que sejam únicos e descritivos. Os títulos são especificados por meio da *tag* de título HTML. Eles devem ser concisos, refletir com precisão o conteúdo da página e apresentar as palavras-chave para as quais deseja classificar, sem excesso de palavras-chave.

**Descriptions (Ds) ou Descrições:** A *meta tag* de descrição é um elemento HTML que pode ser usado para sugerir como as páginas serão descritas na SERPs. Essas descrições devem aparecer abaixo dos títulos na SERPs.

**Headings (Hd) ou Estruturação de títulos:** Os cabeçalhos são uma maneira hierárquica de organizar e identificar as principais seções do conteúdo. Uma página normalmente terá um título. Nos bastidores, no código HTML, o título é envolto em uma *tag* H1. Uma boa prática é usar palavras-chave H1s e H2s para dar aos mecanismos de busca uma ideia melhor sobre o que é sua página.

**anchors (Ac) ou Âncoras:** O texto âncora se refere ao texto clicável usado em um *hiperlink*. As palavras usadas no teste de âncora são vistas pelos mecanismos de busca como a forma do site descrever o seu conteúdo. Os textos âncoras dizem aos mecanismos de busca sobre

o que são e também fornecem contexto aos usuários, pois indicam o conteúdo o no qual eles estão prestes a clicar.

### 3.2 Técnicas de SEO *off-page*

---

Dentre os fatores de SEO observados na otimização de páginas existem aqueles que podem ser controlados internamente pelo proprietário do *site* e outros que dependem de variáveis externas e também afetam diretamente o posicionamento de uma página. (FISHKIN, 2019).

Enquanto as técnicas de SEO *on-page* têm como papel otimizar o conteúdo de um *site*, o SEO *off-page* trata de fazer sites externos citarem os *links* desta página ou no domínio principal. (LOPEZOSA; CODINA; GONZALO-PENELA, 2019). Um dos fatores de maior importância do SEO *off-page* é o número e a qualidade dos *backlinks* para o website do proprietário, ou seja, este fator busca criar um conteúdo único que as pessoas queiram linkar e compartilhar porque é valioso (PATIL; PATIL, 2018).

Killoran (2013), afirma que ao realizar e utilizar as técnicas de *link building* como forma de ganhar autoridade, envolve conhecimento de atributos, nomeadamente como ganhar popularidade, relevância e confiança nos mecanismos de busca. Yalçin e Köse (2010) sustentam que, o propósito das técnicas de *link building* é interligar múltiplas plataformas, de modo a ganhar uma maior autoridade no espaço web.

A maneira de aplicar as técnicas de *link building* pode ser desenvolvida de diferentes maneiras, como submissão de artigos, publicações em fóruns, presença nas redes digitais e sociais, criação de conteúdo digital para publicação outros *sites*, entre outros. (KHAN; MAHMOOD, 2018).

## 4 Metodologia

---

O presente trabalho, de acordo com sua natureza, pode ser definido como uma pesquisa básica. Sob a ótica de seus objetivos é caracterizado como uma pesquisa de cunho exploratória, que “[...] têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.” (Gil, 2022, p. 42). Quanto aos procedimentos

---

CAMOSSI, Gustavo; AMORIM, Cineia Josefina da Rocha; RODAS, Cecilo Merlotti. O Conceito de Relevância e as Técnicas de *Search Engine Optimization*: suas implicações no ranqueamento nos mecanismos de busca. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.17, publicação contínua, 2023, e023009. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023009.

técnicos, a pesquisa foi definida como bibliográfica, uma vez que, “[...] é elaborada com base em material já publicado.” (Gil, 2022, p. 44). Segundo sua abordagem, trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa.

Para o desenvolvimento desta revisão bibliográfica, construiu-se uma *string* de busca com os determinados termos: “*search engine optimization*” e “*relevance*”. A escolha desses termos foi baseada no objetivo geral desta pesquisa. Sendo assim, definiu-se como a *string* de busca a expressão “*search engine optimization*” AND “*relevance*”. As bases de dados escolhidas para esta pesquisa foram: *Web of Science* e *Scopus*.

A consulta nas bases de dados, foi realizada entre 05 e 23 de janeiro de 2023. Como resultado, obteve-se 297 artigos para análise. Segue os dados estão representados na Tabela 2.

Tabela 2 - Número de artigos recuperados nas bases de dados

<i>Web of Science</i>	<i>Scopus</i>	<b>Total</b>
32	265	297

Fonte: Os autores (2023)

Dando continuidade à etapa de filtragem e seleção dos artigos, aplicaram-se os seguintes filtros: a) Tipos de documentos: (*article*); b) Categorias da *Web of Science*: (*Information Science Library Science*); c) Categorias da *Scopus*: (*Social Sciences*); d) Idiomas: (inglês, português, espanhol). Após a aplicação desses filtros, foram recuperados 9 documentos na *Web of Science* e 17 documentos na *Scopus*, totalizando 24 documentos.

Na próxima etapa de seleção dos documentos, determinaram-se os seguintes parâmetros de inclusão e exclusão nessa busca: (1) critérios de inclusão: a) Presença dos descritores supracitados no título, resumo e palavras-chave; b) Apresentação dos conceitos de *Search Engine Optimization* e Relevância. (2) critérios de exclusão: estudos que não abordam os conceitos de Relevância e as técnicas de *Search Engine* nos mecanismos de busca.

Nesta última etapa, foram realizados a leitura dos documentos selecionados. Como resultado, 6 documentos foram selecionados para a última fase e 18 foram eliminados. Por fim, executou-se à leitura das próximas seções dos documentos: introdução, objetivos e conclusão.

Perfazendo o total de 6 documentos analisados, desses 6 documentos foram selecionados 5 para compor a análise, uma vez que os assuntos abordados possuem relações e semelhanças com a temática abordada pelo estudo.

## **5 Resultados e Discussão**

---

As buscas em bases de dados permitiram recuperar em seus resultados trabalhos que abordaram as técnicas de SEO e a conceito de Relevância. Percebeu-se que ao empregar as estratégias de buscas para aprimoramento, como a utilização dos operadores booleanos e aspas aperfeiçoaram as buscas e tornaram os resultados selecionados consistentes com a temática pesquisada.

Os 5 artigos selecionados para compor o *corpus* documental permitiram uma análise mais aprofundada quanto à compatibilidade dos temas dos artigos com a proposta do estudo (Tabela 3). O tema neles abordado é coerente e relacionado ao tema desenvolvido nesta investigação. Essa relação ocorre pelos trabalhos abordarem o uso das técnicas de SEO em ambientes informacionais digitais, uso dessas técnicas demonstram que ao empregar esses elementos, os ambientes informacionais passaram a posicionar melhor nos resultados de busca, tornando-se mais relevantes para os usuários.

Tabela 3 - Palavras-chave dos artigos selecionados

<b>Autores</b>	<b>Palavras-chave</b>
(NATORINA, 2020)	<i>Business; Digital Marketing; Drogerie Market; Google; Local Optimization; Micro data; Micromarking; Organic Traffic; Retail; SEO; Yves Rocher Ukraine</i>
(ROVIRA; GUERRERO-SOLÉ; CODINA, 2018)	<i>Academic search engines; Algorithms; ASEO; Citations; Google scholar; Indicator; Rankings; Reverse engineering; SEO</i>
(LEE <i>et al.</i> , 2016)	<i>Content accessibility; Content relevance; Library services; Search engine; Search engine optimization; Site credibility</i>
(ZHANG <i>et al.</i> , 2014)	<i>Competition; Optimization; Search engines, Bid keyword sugestionona; Bid optimizations; Budget constraint; Keywords bidding; Mixed integer programming; Optimal groups; Search queries; Sponsored searches, Problem solving</i>
(PARK, 2018)	<i>Google scholar; STEM; Open access; Search engine optimization; KoreaScience; Scholarly information system</i>

Fonte: Os autores (2023)

Os trabalhos selecionados serão analisados e discutidos pela seguinte ordem cronológica abaixo: (ZHANG *et al.*, 2014), (LEE *et al.*, 2016), (ROVIRA; GUERRERO-SOLÉ; CODINA, 2018), (PARK, 2018) e (NATORINA, 2020). Nesses trabalhos, foram analisados como os autores apresentaram o uso das técnicas de SEO voltado para ambientes informacionais digitais, observando os resultados e conclusões apontados em seus estudos acerca dessa temática.

ZHANG *et al.* (2014), proponham recomendar um grupo de palavras-chave relevantes, mas menos competitivas, matematicamente, os autores modelaram os o problema como um problema de programação inteira mista, que maximiza a relevância das palavras-chave recomendadas, ao mesmo tempo em que minimiza a competitividade das palavras-chave. Os resultados obtidos na simulação demonstraram que o método proposto é eficaz no aumento de impressões de anúncios, cliques esperados, receita do anunciante e receita do mecanismo de pesquisa.

LEE *et al.* (2016), abordou o efeito e as principais técnicas de otimização de mecanismo de busca (SEO) aplicadas à web, na biblioteca da *Science Land* na *LG Sangnam Library* na Coreia. As técnicas de SEO escolhidas pelos autores foram: *Descriptions* (Ds) ou *Descrições*, *Titles* (Tt)

---

CAMOSSI, Gustavo; AMORIM, Cineia Josefina da Rocha; RODAS, Cecilo Merlotti. O Conceito de Relevância e as Técnicas de *Search Engine Optimization*: suas implicações no ranqueamento nos mecanismos de busca. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.17, publicação contínua, 2023, e023009. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023009.

ou Títulos, *Urls* (Ur) ou *Urls*, *Keywords* (Kw) ou Palavras-chave, entre outras, com o objetivo de proporcionar uma melhor acessibilidade para os mecanismos de busca, maior relevância entre o conteúdo do site e as palavras-chave dos mecanismos de busca e maior credibilidade do site. Os autores concluíram as técnicas de SEO proporcionam benefícios em termos de aumento do tráfego dos mecanismos de pesquisa, maior número de páginas da *Web* indexadas pelos mecanismos de pesquisa e classificações mais altas de palavras-chave.

Rovira, Guerrero-Solé e Codina (2018), abordaram em seu estudo as características dos documentos que podem influenciar as classificações de relevância no *Google Scholar*. Os autores desenvolveram um novo procedimento de análise no contexto de estudos de engenharia reversa que permitiu estudar as características SEO *off-page* do *Google Scholar* de forma isolada, assim sendo possível obter estimativas dos fatores intervenientes nos resultados do *ranking* e sua importância relativa.

Park (2018), retratou no seu estudo um caso de uso das técnicas de SEO, especialmente projetado para um *site* de informações acadêmicas de acesso aberto. Como resultado da implementação de metadados e da criação de um *Sitemap XML*, as páginas do site estudado, aumentaram consideravelmente a relevância de uma lista de resultados de pesquisa no *Google* e no *Google Scholar*.

## Conclusões

---

Através do aprofundamento teórico, da observação das bases de dados e da análise dos estudos selecionados pode-se chegar a algumas considerações sobre o uso das técnicas de SEO em ambientes informacionais digitais.

O desenvolvimento da fundamentação teórica, com base no levantamento da literatura e análise dos resultados permitiram retomar o objetivo desta investigação, que consiste em identificar quais as técnicas de *Search Engine Optimization* devem ser aplicadas para se obter uma melhor relevância e classificação nos mecanismos de busca, por meio da pesquisa bibliográfica, com o intuito de analisar métodos, proposições, contribuições e recomendações.

O uso das técnicas de SEO *onpage*, se destacaram, entre elas estão as a seleção e uso de palavras-chave, a aplicação das *tags: Titles, Headings, Descriptions e Headings*. O uso adequado dessas técnicas pode melhorar de forma significativa a relevância entre o conteúdo dos sites e as palavras-chave dos mecanismos de busca e maior credibilidade do site. Uma vez que os resultados dos estudos que compõem o corpus desta pesquisa demonstram que o uso das técnicas de SEO é eficaz no aumento de impressões, cliques, receita do site e classificação nos resultados de busca.

Como proposição na literatura analisada, destaca-se que a combinação dos elementos de SEO, pode em um futuro próximo ser benéfica para o processo de indexação nos mecanismos de busca e para os usuários, uma vez que ao aplicar essas técnicas pode-se melhorar a relevância dos resultados de busca, podendo melhorar eficácia na recuperação da informação.

Além disso, acredita-se que as técnicas de SEO podem ser vinculadas à Ciência da Informação, pois sua utilização pode contribuir para a construção e disponibilização da informação em ambientes digitais.

Recomenda-se trabalhar continuidade nas técnicas de SEO e a relevância, devido ao desenvolvimento constante da tecnologia e da ciência, para que possibilite se aperfeiçoar, acompanhar e evoluir na temática, sem deixar se tornar obsoleto.

## Referências

---

BORLUND, P. The concept of relevance in IR. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, v. 54, n. 10, p. 913–925, 2003.

BUSH, V. As we may think. *The atlantic monthly*, v. 176, n. 1, p. 101–108, 1945.

COSIJN, E.; INGWERSEN, P. Dimensions of relevance. *Information Processing & Management*, v. 36, n. 4, p. 533–550, 2000. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457399000722>. Acesso em: 10 Jan. 2022.

DAVIS, H. *Search engine optimization*. [S.l.]: “O’Reilly Media, Inc.”, 2006.

DOVER, D.; DAFFORN, E. *Search engine optimization (SEO) secrets*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2011. v. 141.

ENGE, E. *et al. The art of SEO*. [S.l.]: “O’Reilly Media, Inc.”, 2012.

---

CAMOSSI, Gustavo; AMORIM, Cineia Josefina da Rocha; RODAS, Cecilo Merlotti. O Conceito de Relevância e as Técnicas de *Search Engine Optimization*: suas implicações no ranqueamento nos mecanismos de busca. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.17, publicação contínua, 2023, e023009. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023009.

- FISHKIN, Rand. The Beginner's Guide to SEO: rankings and traffic through search engine optimization. Rankings and Traffic Through Search Engine Optimization. Moz. Disponível em: <https://moz.com/beginners-guide-to-seo>. Acesso em: 15 jan. 2023.
- GANDOUR, A.; REGOLINI, A. Web site search engine optimization: a case study of Fragfornet. *Library Hi Tech News*, 2011.
- GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- HJØRLAND, B. The foundation of the concept of relevance. *Journal of the american society for information science and technology*, v. 61, n. 2, p. 217–237, 2010.
- KHAN, M. N. A.; MAHMOOD, A. A distinctive approach to obtain higher page rank through search engine optimization. *Sādhanā*, v. 43, n. 3, p. 1–12, 2018.
- KILLORAN, J. B. How to use search engine optimization techniques to increase website visibility. *IEEE Transactions on professional communication*, v. 56, n. 1, p. 50–66, 2013.
- LEDFORD, J. L. *Search engine optimization bible*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2015. v. 584.
- LEE, S. *et al.* Search engine optimization: A case study using the bibliographies of LG Science Land in Korea. *Library Hi Tech*, 2016.
- LOPEZOSA, C.; CODINA, L.; GONZALO-PENELA, C. SEO off page y construcción de enlaces: estrategias generales y transmisión de autoridad en cibermedios. *Profesional de la Información*, v. 28, n. 1, 2019.
- LUKITO, R. B.; LUKITO, C.; ARIFIN, D. Implementation techniques of search engine optimization in marketing strategies through the internet. *Journal of Computer Science*, v. 11, n. 1, p. 1, 2015.
- MONTEIRO, S. D. *et al.* Sistemas de recuperação da informação e o conceito de relevância nos mecanismos de busca: semântica e significação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 22, n. 50, p. 161–175, 2017.
- NATORINA, A. Business optimization in the digital age: Insights and recommendations. *Економічний часопис-XXI*, v. 181, n. 1–2, p. 83–91, 2020.
- OLIVEIRA, A. M. DE *et al.* Perspectivas em Gestão & Conhecimento. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, p. 137–159, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/10792>. Acesso em: 17 jan. 2023.
- ORDUNA-MALEA, E.; ALONSO-ARROYO, A. *Cybermetric techniques to evaluate organizations using web-based data*. [S.l.]: Chandos Publishing, 2017.

- PARK, M. SEO for an open access scholarly information system to improve user experience. *Information discovery and delivery*, 2018.
- PATIL, V. M.; PATIL, A. V. SEO: On-page+ off-page analysis. 2018, [S.l.]: IEEE, 2018. p. 1–3.
- PEDROSA, L. L. C. SEO on-page no jornalismo: fatores algorítmicos como lide aos buscadores. 27 jul. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/193479>. Acesso em: 18 jan. 2023.
- ROVIRA, C.; GUERRERO-SOLÉ, F.; CODINA, L. Received citations as a main SEO factor of Google Scholar results ranking. *El profesional de la información*, v. 27, n. 3, p. 559–569, 2018.
- SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em ciência da informação*, v. 1, n. 1, 1996.
- SARACEVIC, T. Relevance: A review of and a framework for the thinking on the notion in information science. *Journal of the American Society for information science*, v. 26, n. 6, p. 321–343, 1975.
- SCHAMBER, L.; EISENBERG, M. B.; NILAN, M. S. A re-examination of relevance: toward a dynamic, situational definition\*. *Information processing & management*, v. 26, n. 6, p. 755–776, 1990.
- SHAHZAD, A. *et al.* The new trend for search engine optimization, tools and techniques. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, v. 18, n. 3, p. 1568–1583, 2020. Acesso em: 17 jan. 2023.
- SILVA, R. E. DA; SANTOS, P. L. V. A. DA C.; FERNEDA, E. Modelos de recuperação de informação e web semântica: a questão da relevância. *Informação & Informação*, p. 27–44, 2013.
- YALÇIN, N.; KÖSE, U. What is search engine optimization: SEO? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 9, p. 487–493, 2010.
- ZHANG, Y. *et al.* Bid keyword suggestion in sponsored search based on competitiveness and relevance. *Information processing & management*, v. 50, n. 4, p. 508–523, 2014.

---

Copyright: © 2023 CAMOSSO, Gustavo, AMORIM, Cineia Josefina da Rocha; RODAS, Cecilo Merlotti. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

---

Received: 31/01/2022

Accepted: 10/01/2023