

Visibilidade Web nos Buscadores: Fatores Algorítmicos de SEO On-page (FAOPs) como Técnica e Prática Jornalística

Leyberson Pedrosa¹ y Osvando José de Morais²

Recibido: 1 de septiembre de 2020 / Aceptado: 18 de abril de 2021

Resumo. Este estudo identifica fatores de Search Engine Optimization (SEO) que ampliam a visibilidade de informações jornalísticas nos mecanismos de busca ao defender que determinados fatores de SEO on-page possuem características notavelmente algorítmicas úteis ao processo rotineiro de produção, edição e publicação de um conteúdo jornalístico. Por meio de mapas referenciais e mapas conceituais, foram classificados sete fatores de SEO on-page, denominados Fatores Algorítmicos On-Page (FAOPs) que geram dados de entrada (inputs) que influenciam os resultados das fórmulas algorítmicas. A aplicação dos FAOPs é comparada a técnicas já existentes no jornalismo a exemplo do lide. Assim, propõe-se um conjunto de perguntas baseadas nos FAOPs cujas respostas funcionam como lide algorítmico para atender demandas dos buscadores, principalmente o Google Search, sem interferir nos princípios éticos do jornalismo.
Palavras-chave: jornalismo web; algoritmos; buscadores; SEO on-page; FAOPs

[es] Visibilidad web en buscadores: factores algorítmicos de SEO on page (FAOP) como técnica y práctica periodística

Resumen. Este estudio identifica los factores de Search Engine Optimization (SEO) para mejorar la visibilidad de la información periodística en los motores de búsqueda, defendiendo que ciertos factores de SEO on page tienen características notablemente algorítmicas útiles para el proceso rutinario de producción, edición y publicación de contenido periodístico. A través de estudios sobre periodismo y SEO y mapas conceptuales, este trabajo identificó siete factores de SEO on-page, denominados Factores Algorítmicos On-Page (FAOPs), que hacen que los datos de entrada afecten al resultado de las fórmulas de los algoritmos. El uso de estos factores se compara con las prácticas periodísticas existentes, como la redacción de la entrada. Así pues, se propone un conjunto de preguntas basadas en los FAOP y cuyas respuestas actúan como una entrada algorítmica para satisfacer las demandas de los buscadores, en específico Google Search, sin interferir con los principios éticos del periodismo.

Palabras clave: periodismo web; algoritmos; motores de búsqueda; SEO en la página; FAOPs.

[en] Web visibility in search engines: algorithmic factors of on-page SEO (FAOPs) as a journalistic technique and practice

Abstract. This study identifies Search Engine Optimization (SEO) factors to improve the visibility of journalistic information in search engines. This work claims that certain specific on-page SEO factors have features that are notably algorithmic and can be used during the process of production, edition, revision and distribution of journalistic content. Through benchmarks and conceptual maps, we identify seven on-page SEO factors, denominated On-Page Algorithmic Factors (OPAFs), that lead to input data affecting the results of algorithmic formulas. The use of these factors is compared to existing journalistic practices, such as writing a lead. Thus, this work proposes a preliminary set of questions based on the OPAFs and whose answers work as a lead for search engines, mainly Google, without compromising the ethical principles of journalism.

Keywords: web journalism; algorithms; search engines; SEO on-page; OPAFs.

Sumario. 1.Introdução 1.1. Objetivos e hipótese 2. A questão algorítmica 2.1. SEO de Conteúdo 3. Metodologia 3.1 Recorte heurístico: inputs 3.2 Estudo exploratório: Grupo DigiDoc 3.3 Definição conceitual 4. Resultados: FAOPs 4.1 Kw (KEYWORDS) 4.2 Mm (Multimedia) 4.3 Ur (URLs) 4.4 Tt (Title) 4.5 Ds (Descriptions) 4.6 Hd (Headings) 4.7 Ac (Anchors) 4.8 Transversalidade de KW 4.9 Faops como lide ao buscador 5.Conclusões e perspectivas 5.1 Perspectivas 6. Referências bibliográficas

Cómo citar: Pedrosa, L. & Morais, O.J. (2021). Visibilidade Web nos Buscadores: Fatores Algorítmicos de SEO On-page (FAOPs) como Técnica e Prática Jornalística. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(2), 579-591. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.71291>

¹ Universidade Estadual Paulista – Unesp (Brasil)
E-mail: leyberson.pedrosa@unesp.br

² Universidade Estadual Paulista – Unesp (Brasil)
E-mail: osvando.j.morais@unesp.br

1. Introdução

A quantidade de conteúdos disponíveis para consumo on-line demanda um maior uso de sistemas computacionais (Gleick, 2013) capazes de recuperar, filtrar, hierarquizar e distribuir os conteúdos para os usuários. A dependência às soluções computacionais ocorre devido à velocidade e praticidade com que esses cálculos são feitos e pode ser atestada pela adoção crescente de algoritmos para resolução de diferentes demandas dos processos informacionais (Newman et al., 2019).

Frente ao crescimento de fontes algorítmicas, incluindo mecanismos de busca, agregadores de notícias on-line, redes sociais e jornalismo cidadão (Giomelakis, Veglis, 2015 p. 22), encontra-se o jornalismo, campo profissional que adapta continuamente seus processos de produção, mediação e distribuição de informações noticiosas para a sociedade (Anderson, 2013). Mesmo marcado por contradições e disputas políticas e econômicas, o jornalismo continua a ter papel de destaque global nos meios digitais (Witschge et al., 2016) devido a sua função social de produzir e compartilhar informações de interesse ao debate público.

A necessidade de se fazer presente nas plataformas algorítmicas, especificamente em mecanismos de busca, passou a exigir que sites jornalísticos adotassem técnicas de Search Engine Optimization (SEO) para potencializar determinadas características de fatores externos (off-page) e internos (on-page) que influenciam direta ou indiretamente o posicionamento das páginas nos rankings gerados pelos mecanismos de busca. Essas práticas de SEO auxiliam o processo de redação, edição e publicação de uma notícia para que tenham maior visibilidade web.

As técnicas de SEO podem ser entendidas como ações estratégicas para o posicionamento das páginas de sites nos primeiros resultados do buscador on-line (Codina et al., 2016), tendo em conta diferentes fatores responsáveis por influenciar o comportamento do mecanismo algorítmico.

A atenção do jornalismo web ao SEO ilustra como os buscadores se tornaram opção real ao resgate da informação para o cidadão. Nas últimas duas décadas, acompanhou-se a expansão e monopólio do Google como principal plataforma de busca (Newman et al., 2019), particularizando as medidas a serem tomadas nos processos de otimização de uma página web. Mesmo sem produzir o que exhibe, o Google Search é percebido como uma porta de acesso à informação. O trabalho dos algoritmos do buscador é rastrear e classificar diferentes sites em uma página de resultados de busca (SERP) em ordem decrescente de importância ou relevância (Gillespie, 2014), seguindo critérios do próprio Google, em relação ao assunto pesquisado.

Além do próprio trabalho de SEO, as equipes jornalísticas também devem ficar atentas a diferentes estratégias complementares de posicionamento como: estar presente no Google News acompanhando suas

recomendações; conectar-se a iniciativas como Google News Lab; além da necessidade de se investir em estratégias publicitárias (Adwords, por exemplo) tanto nos buscadores quanto nas plataformas de redes sociais.

De toda forma, para o jornalismo, pode ser um problema que determinado conteúdo noticioso não apareça ou não esteja bem destacado na SERP. Por isso, a adoção de técnicas de SEO é vista como prerrogativa para que o jornalismo não coloque em risco a conexão dos conteúdos jornalísticos com seu público caso venha negligenciar, “por um lado, a extraordinária abundância de conteúdos e, pelo outro, dos hábitos de consumo de informação dos cidadãos³” (Codina et al., 2017, p. 4).

1.1. Objetivos e hipótese

Tendo em vista o cenário apresentado e a necessidade de se estudar as práticas de visibilidade algorítmica da informação jornalística, este artigo sintetiza parte dos resultados da tese doutoral *Seo On-page no Jornalismo: fatores algorítmicos como lide aos buscadores*, defendido no Programa de Pós-Graduação em Mídia e Tecnologia, da Universidade Estadual Paulista (Unesp). A investigação analisou fatores de Search Engine Optimization (SEO) dentro da perspectiva de procedimentos jornalísticos que permitam ou ampliem a visibilidade de informações jornalísticas nos mecanismos de busca.

Como hipótese, defendeu-se que determinados fatores de SEO on-page possuiriam características notavelmente algorítmicas aptas a serem associadas às técnicas jornalísticas no processo produção, edição, revisão e publicação de um conteúdo jornalístico de forma similar a outras práticas jornalísticas a exemplo do lide jornalístico (Villela, 2002)

A partir de documentos referenciados sobre o tema, a tese identificou e classificou fatores de SEO on-page com características de ordem algorítmica, doravante denominados Fatores Algorítmicos On Page (FAOPs), ao terem, como prerrogativa, o fornecimento de dados de entrada (inputs) aos algoritmos. Complementarmente, a investigação conceituou como esses FAOPs, uma vez classificados, poderiam ser incorporados aos processos jornalísticos; propondo o modelo de um lide algorítmico ao buscador.

Em um ambiente no qual o código fonte do Google Search é restrito aos seus donos e na qual a velocidade de atualização dos algoritmos são desafios frequentes da pesquisa, optou-se por analisar fatores de SEO já consolidados por parâmetros de referenciamento e periodicidade. Buscou-se, assim, identificar fatores de SEO que fossem representativos tanto no meio especializado quanto no meio acadêmico para serem transportados à dinâmica jornalística.

³ Para uniformização do texto, traduzimos para o português todas as citações escritas em outros idiomas.

2. A questão algorítmica

Conceitualmente, algoritmos são “procedimentos codificados que, com base em cálculos específicos, transformam dados em resultados desejados” (Gillespie, 2018, p. 97). Normalmente aparecem exemplificados como receitas, fórmulas, cálculos ou procedimentos sequenciais. De forma estrita, são cálculos matemáticos que possuem início, meio e fim. Presentes no cotidiano humano antes mesmo da computação digital (Puig, 2020), é a partir da execução de softwares que o algoritmo ganha a dimensão da importância para este estudo.

A cada ano que o Instituto Reuters para o Estudo do Jornalismo investiga o comportamento dos leitores de notícias, o número de internautas que preferem consumir notícias diretamente nos sites ou nos aplicativos de empresas de comunicação cai cada vez mais. De acordo com levantamento apresentado no Digital News Report 2019, apenas 29% dos cidadãos entrevistados em quarenta países, incluindo o Brasil, dizem preferir acessar uma notícia diretamente no site, percentual este 3% menor que o obtido em 2018.

O relatório do Instituto Reuters destaca que mais da metade da amostra combinada (55%) prefere acessar notícias por meio de mecanismos de pesquisa, mídia social ou agregadores de notícias, onde grandes empresas de tecnologia geralmente implementam algoritmos em vez de editores para selecionar e classificar histórias (Newman et al., 2019, p. 13).

Do seu surgimento entre 1997 e 1998 até os dias de hoje, a Alphabet, empresa gestora do Google, teve participação bastante superior aos demais concorrentes no mercado de mecanismos de busca. De acordo com levantamento da Statista (2020), a empresa obteve 86,026% do mercado mundial em abril de 2020, com queda de menos de 5% se comparado aos dados de abril de 2010 (90,39%). Somente em 2019, as receitas geradas com publicidade e serviços de correio, ferramentas de produtividade, dispositivos móveis, entre outros, ultrapassaram a casa dos US \$160 bilhões.

Cada busca no Google Search gera um fluxo de informação na SERP, ou seja, na “página que você vê após realizar uma busca” (Fishkin, 2019) dispendo de links ordenados por relevância. Essa relação ocorre por meio da combinação de diferentes fatores de SEO, tendo como partida o algoritmo PageRank, que associa diferentes dados tais como as palavras-chave utilizadas, o idioma pesquisado, a localização do endereço IP, o tipo de plataforma/navegador utilizado (desktop ou mobile), a autoridade daquele site sobre o tema, para gerar um resultado orgânico a partir da execução algorítmica.

Enquanto o guia da empresa de software Moz cita que os mecanismos de busca “avaliam milhares de fatores para determinar qual conteúdo tem maior probabilidade de responder à sua consulta” (Fishkin, 2019), agências de marketing on-line como a WebFX (Berry, 2019) e especialistas – a exemplo de Dean

(2021), que mantém desde 2012 o site backlinko.com, já mapearam cerca de 200 fatores de SEO.

Entre os fatores de SEO observados nas práticas de otimização de páginas, existem fatores de SEO on-page que podem ser controlados internamente pelo proprietário do site e de SEO off-page que dependem de variáveis externas (Fishkin, 2019). Enquanto no SEO on-page realizam-se ações para otimizar o conteúdo de uma página web, no SEO off-page o foco está em estimular que sites externos cite os links desta página ou do domínio principal (Lopezosa et al., 2019).

A investigação sobre fatores de SEO é feita, usualmente, por meio de engenharia reversa com o auxílio de diferentes softwares desenvolvidos para a avaliação e monitoramento dos resultados de busca. Pode-se listar o mapeamento e a caracterização realizados por García-Carretero et al. (2016), que identificou 96 indicadores úteis para a análise de visibilidade em buscadores e redes sociais a partir das ferramentas Similar Web, Ahrefs, Sistrix, Alexa e SEMRush.

Há também plugins utilizados em gerenciadores de conteúdo (CMS), a exemplo do Yoast SEO e Rank Math, que realizam uma análise em tempo real de fatores que podem ser ajustados no texto com o objetivo de melhorar o posicionamento de uma página. O Google também fornece ambientes virtuais que contribuem para a avaliação de aspectos favoráveis e desfavoráveis à indexação e ao ranqueamento de sites. Entre essas ferramentas, listam-se o Google Search Console e o Google Page Speed.

2.1. SEO de Conteúdo

O SEO on-page tende a ser denominado SEO de Conteúdo uma vez que seu diferencial é a qualidade do conteúdo, medida complexa pela profundidade, quantidade e originalidade do que se insere na página publicada. Dentro de uma visão mais conceitual, o SEO de Conteúdo é expresso da seguinte maneira:

El SEO de contenidos consiste en el tratamiento y las operaciones adicionales que pueden aplicarse a un contenido de calidad que ha sido redactado exclusivamente con destino a los lectores. Este tratamiento y operaciones adicionales no pueden desvirtuar el contenido y tienen como objetivo asegurar que los contenidos tengan la máxima visibilidad y lleguen con facilidad a su público potencial. (Codina, 2019).

A página explicativa sobre fatores on-page da Moz (2020) reforça que a entrega de um bom conteúdo é item indispensável para os mecanismos de busca. Essa qualidade satisfaz não somente a critérios computacionais, mas principalmente a critérios subjetivos humanos que o fazem optar por esse e não outro conteúdo (Gillespie, 2018).

De acordo com os fundamentos dos fatores de SEO on-page apresentados pelos gestores da Moz (2020), há um passo a passo idealizado do que deve ser feito para uma página web ideal. Em resumo traduzido do idioma original, uma página web idealmente otimizada deve:

- Ser hiper-relevante a um tópico específico;
- Incluir o assunto abordado na tag <title>;
- Incluir o assunto abordado também na URL;
- Incluir o atributo de texto alternativo da imagem ;
- Abordar reiteradamente o assunto no texto;
- Fornecer conteúdo exclusivo sobre o tópico;
- Ter link que retorne para seção daquele assunto;
- Ter link que retorne para a subcategoria daquele assunto (se aplicável);
- Ter link para a página inicial.

Mesmo com a otimização mais próxima da listagem acima, nem sempre a posição da página em uma busca vai necessariamente melhorar após o aprimoramento do SEO on-page. No entanto, a falta de SEO on-page tende ao contrário: retirar um potencial conteúdo informativo do campo de visão de um internauta. Dessa forma, a literatura técnica sugere intensificar o monitoramento do impacto de diferentes fatores de SEO on-page diante das atualizações e mudanças algorítmicas.

3. Metodologia

A pesquisa valeu-se de um complexo metodológico para atender a diferentes fases da classificação dos FAOPs conforme as necessidades de um estudo exploratório com limitações às características do objeto de estudo. Essas fases contemplam a análise heurística sobre os algoritmos, o estudo sobre SEO e Jornalismo e o recorte sobre fatores de SEO On-Page para identificar práticas de SEO passíveis de controle por parte do jornalista

3.1. Recorte heurístico: inputs

A investigação foi precedida de uma revisão crítica sobre algoritmos, visibilidade web da informação e suas implicações éticas. Nesta fase, realizou-se uma atualização de literatura sobre a função social da informação frente às mudanças tecnológicas. Nesse sentido, os algoritmos, invisíveis à primeira vista nas relações de produção e consumo de informações on-line, revelaram-se decisórios em um novo ecossistema midiático pautado por um discurso de aparente neutralidade da tecnologia (Sadin, 2018).

Devido à inviabilidade de se investigar diretamente os algoritmos do Google Search, que possui códigos fontes não públicos e altamente modificáveis, optou-se pelo método heurístico defendido por Bucher (2016), no qual se compreende que é metodologicamente viável analisar o que se sabe sobre os algoritmos estudados ao mesmo tempo em que se deve deixar evidente o que não se pode ou não se tem condições de saber.

Nessa linha, fizemos um recorte analítico sobre os dados de entrada (inputs) dos algoritmos que, mesmo não sendo elemento único para o funcionamento de

um algoritmo, são essenciais para que o mesmo seja executado. Como input, compreende-se todo e qualquer dado utilizado por algoritmos (Encyclopaedia Britannica, n.d) para a resolução de um problema proposto, tais como dados de registro, códigos, hipertextos, metadados, requisitos de consulta e outros elementos de entrada.

3.2. Estudo exploratório: Grupo DigiDoc

O estudo sobre a relação entre SEO, algoritmos e informação jornalística se depara, dentro do contexto latino-americano, com a ausência de produções científicas em escala, apesar de existir uma produção técnica sobre marketing digital e SEO. Por essa razão, surgiu a necessidade de explorar o fenômeno por meio do conhecimento de fontes documentais e técnicas já referenciadas em outros países. Para atender a essa necessidade estratégica. Nesse sentido, realizou-se um estágio de investigação junto ao grupo de pesquisa Documentação Digital e Interatividade (DigiDoc), vinculado à Universidade Pompeu Fabra (UPF), em Barcelona. O DigiDoc produz publicações científicas recorrentes sobre SEO dentro do contexto do jornalismo catalão, espanhol e mundial. Pode-se, in loco, compartilhar experiências, levantar fontes técnicas e teóricas sobre o uso de técnicas de SEO no jornalismo e entrevistar diferentes colaboradores do grupo DigiDoc sobre possibilidades e desafios do SEO no jornalismo, identificando novas competências e abordagens profissionais.

As publicações realizadas debruçam-se sobre a importância de uma política de SEO adequada aos meios de comunicação para permitir que alcancem visibilidade em páginas de resultados de busca e nas redes sociais. Um dos primeiros e principais trabalhos do DigiDoc nesse sentido resultou na criação de um documento de referência denominado “Framework SEO-RCP Posicionamiento Web y Medios de Comunicación: ciclo de vida de una campaña y factores SEO”. Esse marco referencial traz um conjunto de conceitos, práticas e critérios que servem de base sobre problemas similares no campo do jornalismo.

Os autores do framework defendem a primazia dos critérios jornalísticos sobre critérios de SEO sempre que houver algum nível de incompatibilidade entre os dois tipos. Essa premissa deve ser atendida em três fases operativas do processo jornalístico: Redação – Checagem – Publicação (RCP). Dessa maneira, o framework serviu como ponto de partida para esta investigação, na qual os princípios jornalísticos devem ser entendidos como alicerce predominante sobre as adaptações tecnológicas que a profissão vivencia.

Entre os mais recentes trabalhos publicados pelo grupo, está o artigo “SEO y cibermedios: De la empresa a las aulas”. Neste estudo, os pesquisadores realizaram 33 entrevistas semiestruturadas com pessoas que representam três perfis: jornalistas profissionais, consultores de SEO e professores universitários. Um

dos objetivos da pesquisa foi determinar “as diferentes necessidades formativas dos futuros jornalistas que queiram trabalhar neste campo” (Lopezosa et al., p. 65).

O modelo formativo do estudo citado delimita, a partir de visões divergentes e convergentes dos entrevistados, o campo de atuação dos jornalistas:

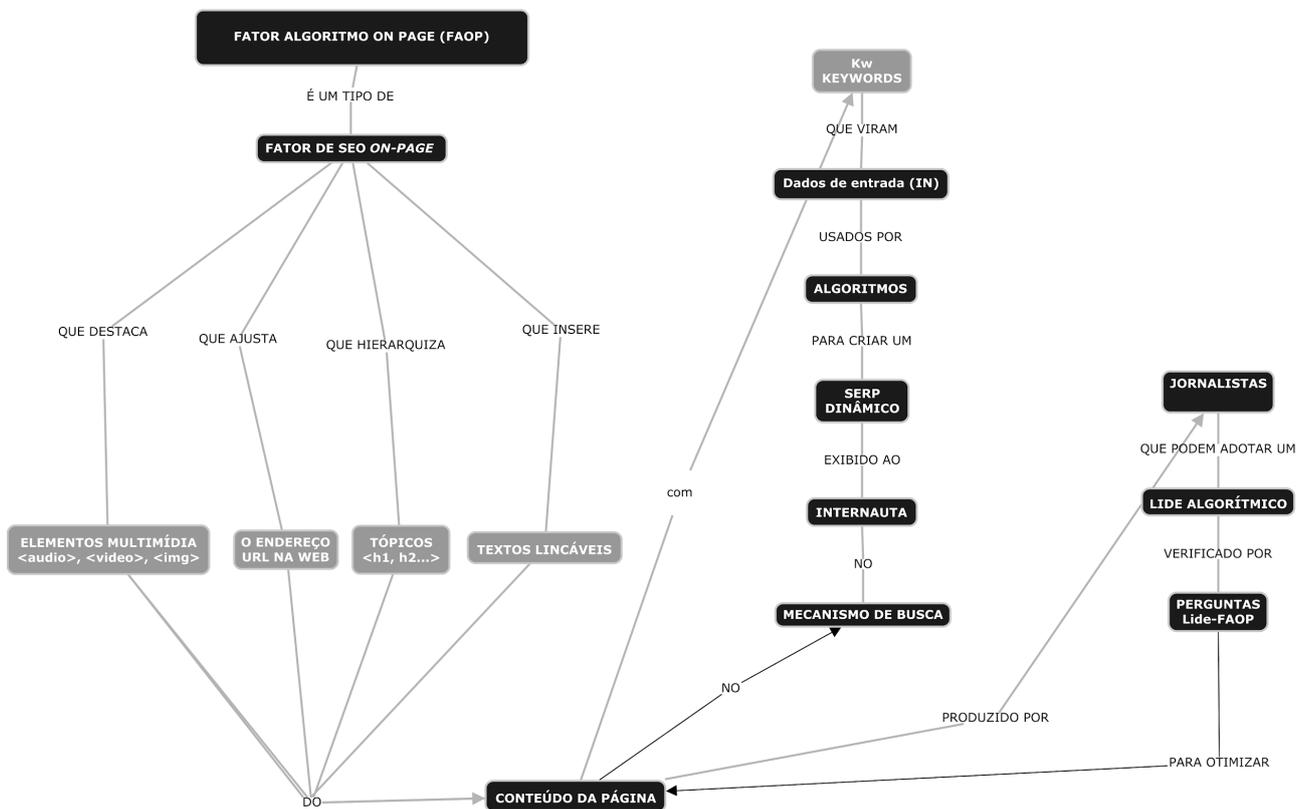
Existe uma clara diferença entre as rotinas de SEO desenvolvidas pelo redator e as do profissional ou especialista em SEO. Na visão dos profissionais de SEO, o redator deve se centrar em ações básicas de conteúdo e de análise de tendências de busca, enquanto que as atividades dos especialistas em SEO sejam a de assessorar os redatores sobre a otimização do conteúdo e sobre estratégias avançadas, checar se as notícias estão otimizadas para buscadores, identificar oportunidades de publicação e oportunidades de negócio em forma de novos serviços e clientes. (Lopezosa et al., 2020, pp. 72-73)

3.3. Definição conceitual

Após revisão crítica sobre os conceitos centrais da tese e observação direta dos estudos do DigiDoc, estabelecemos parâmetros de classificação com condições inclusivas e excludentes para identificar fatores de SEO on-page com características de ordem algorítmica.

Para tanto, adotou-se o apoio de ferramentas geradoras de mapas conceituais sobre os fatores de SEO recorrentes para organizar relacionalmente os fatores que são tratados diretamente como dados de entrada (inputs) pelos algoritmos dos mecanismos de busca on-line (Figura 1). Conforme defendem Sánchez e Rodríguez (2009), o mapa conceitual passou a ser usado com êxito em diferentes pesquisas científicas como um método de investigação. O seu uso exige do investigador um criterioso processo de hierarquização e seleção de quais termos serão inseridos ou retirados.

Figura 1. Mapa conceitual FAOP



Nota. Elaborado pelo autor com CMapsTools/ihmc.

Por meio das referências levantadas, validou-se a pertinência da “Periodic Table of SEO Factors” (Parker, 2019), tabela atualizada desde 2011 pelo gestores do site Search Engine Land com fatores de SEO caracterizados como periódicos, e associou-se a recorrência dos fatores algorítmicos, a hierarquia dada a eles nas práticas de SEO e suas principais aplicações na rotina jornalística.

De um total de mais de 200 fatores de SEO já mapeados em sites especializados (Dean, 2021), deparamo-nos, efetivamente, com 29 fatores recorrentes ao analisarmos a edição publicada em 2019. Em com-

paração a outras referências sobre fatores de SEO, a exemplo dos próprios documentos estudados junto ao DigiDoc, a tabela mostrou-se concisa e não trouxe discordâncias conceituais com outras abordagens.

O documento dispõe de fatores on-page e off-page em oito colunas ordenadas por categorias de similaridade (Conteúdo, Arquitetura, HTML, Confiança, Links, Usuário, Toxinas e Elementos emergentes). Os fatores também são apresentados de acordo com um peso dado a cada item em função de sua importância no ranqueamento de um resultado de busca.

Condições inclusivas:

1. Estar na SEO Table e nos estudos DigiDoc;
2. Ser fator on-page modificável pelo jornalista;
3. Propor inserção de inputs aos algoritmos.

Condições excludentes:

1. Ser fator off-page;
2. Propor ações generalistas/subjetivas
3. Contradizer princípios jornalísticos.

Diante das condições expostas, conceituamos que Fator Algorítmico On-Page (FAOP) é um tipo de fator de SEO on-page caracterizado por práticas de manuseio direto sobre dados de entrada (inputs) usados em cálculos algorítmicos dos mecanismos de busca.

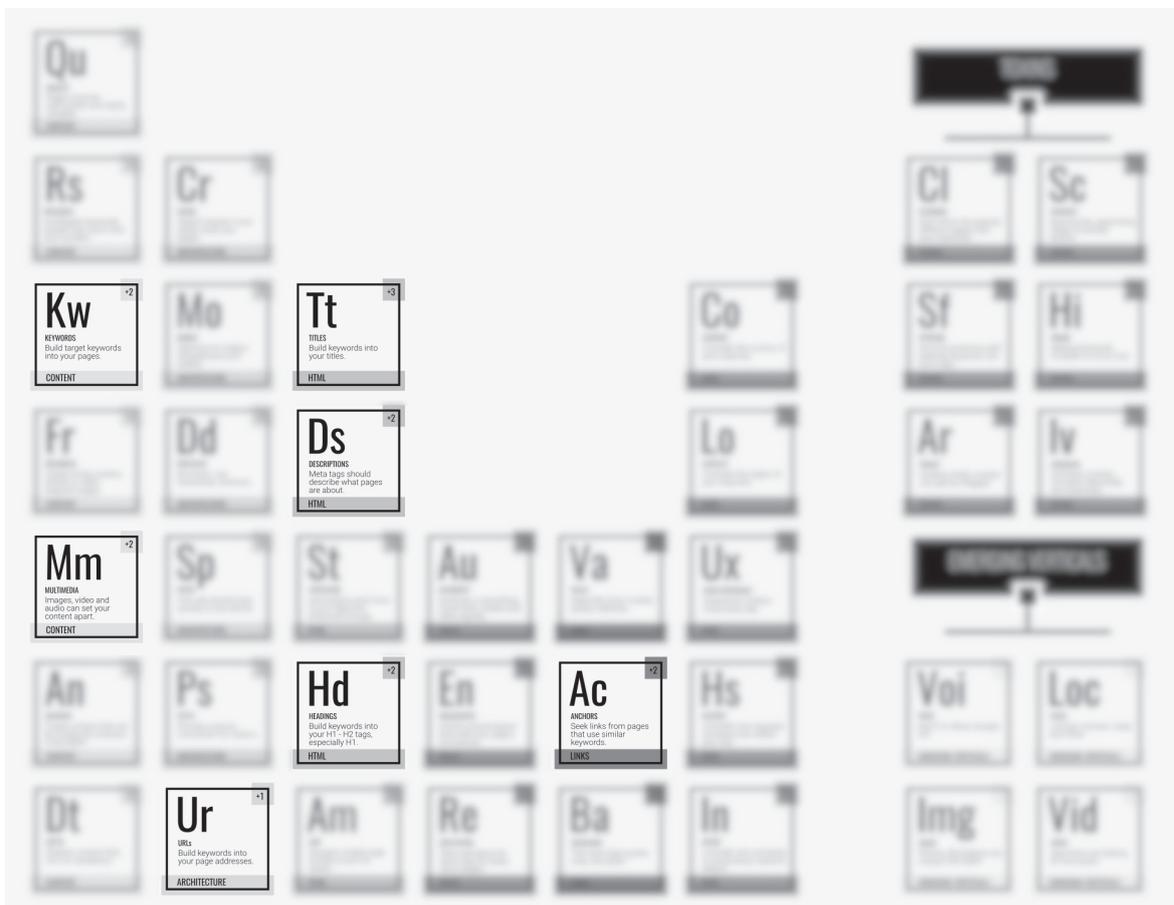
Uma vez que as condições e conceito de FAOP foram definidos, o processo de classificação teve como finalidade:

1. Identificar fatores on-page;
2. Checar cumprimento das condições;
3. Classificar e conceituar fator como FAOP.

4. Resultados: FAOPs

Do total de 29 fatores periódicos presentes na Tabela Periódica de Fatores de SEO, que também são referenciados ao longo dos estudos do DigiDoc, sete (7) fatores atenderam as condições para serem classificados como FAOP. São eles: Keywords (Kw), Multimedia (Mm), Url (Ur), Title (Tt), Description (Ds), Headings (Hd) e Anchor (Ac).

Figura 2. Realce dos FAOPs sobre a SEOTable



Nota. Adaptação de The Periodic Table of SEO Factors/Search Engine Land (<http://bit.ly/3a7orXr>)

Figura 3. Fatores classificados como FAOPs

Nome	Recomendação descrita na SEOTable
Keyword (Kw) Palavras-chave	Insira palavras-chave em pontos estratégicos nas suas páginas.
Multimedia (Mm) Multimídia	Imagens, vídeo e áudio podem destacar seu conteúdo.
URL (Ur) URL	Insira palavras-chave nos links das páginas.
Title (Tl) Título	Insira palavras-chave nos seus títulos.
Description (Ds) Descrição	As meta tags devem descrever sobre o que são as páginas.
Heading (Hd) Cabeçalho	Insira palavras-chave em suas tags H1 – H2, especialmente H1.
Anchor (Ac) Âncora	Procure links de páginas que usam palavras-chave semelhantes.

Nota. Adaptado de The Periodic Table of SEO Factors/Search Engine Land (<http://bit.ly/3a7orXr>)

4.1. Kw (KEYWORDS)

De acordo com o Framework SEO-RCP, as palavras-chave (Kw) devem estar dispostas de maneira regular no corpo do texto, no título, nos cabeçalhos, nas meta tags e nos links. O Google considera a presença de palavras-chave, mesmo derivadas do seu radical ou de algum similar semântico, como elemento estratégico para dimensionar a importância da publicação sobre o tema buscado.

O uso das palavras-chave não deve ser feito à revelia do estilo jornalístico de redação, evitando frases extremamente repetitivas ou um conteúdo de pouca riqueza linguística. Desde que esse estilo seja respeitado, as palavras-chave devem ser estruturadas de forma a favorecer a busca de um usuário e devem estar presentes em todos os campos possíveis.

A escolha das palavras-chave pode ser feita por métodos testados e comprovados (Parker, 2019, p. 5) para identificar o que os usuários estão buscando. As palavras-chave se tornam dados de entrada e são lidas em todo o HTML de uma página, analisadas e contabilizadas pelos algoritmos diretamente e, em determinados casos, utilizam inteligência artificial ou recursos de semântica para identificar termos similares. Como procedimento rotineiro, as palavras já fazem parte do ofício jornalístico.

Ao comparar esse fator com a lista de 210 fatores do site <https://backlinko.com>, o termo keywords é citado 52 vezes ao longo da listagem, mas não é apresentado como um fator específico. Compreende-se que a tabela destaca o elemento Kw para reforçar a sua importância e transversalidade ao longo dos outros fatores.

4.2. Mm (Multimedia)

O elemento Mm (Multimedia) representa, na verdade, um conjunto de mídias que são consideradas pelos algoritmos. A necessidade de se ter um conteúdo desenvolvido de forma multimídia é citada em praticamente todos os documentos do DigiDoc e os especialistas entrevistados apontam convergência na

necessidade da página web ser sempre um conteúdo multimídia. Dessa forma, o texto em um ambiente hipertextual vai além de palavras e contempla diferentes mídias que estabelecem novas formas narrativas.

Vídeos, áudios e imagens também são frutos de produção jornalística, passíveis de manipulação e inserção, e que passam a ser tratados pelos algoritmos como dados de entrada, primeiramente por meio das tags HTML que especificam o tipo de mídia (<video>, e <audio>); em segundo pelas palavras-chave inseridas nos metadados descritivos de cada mídia e, por fim, pelos seus próprios dados digitais.

4.3. Ur (URLs)

O elemento Ur (URLs) refere-se ao link criado para referenciar o local da página web no domínio do site e tende a ficar acessível ao jornalista para ajustes durante o processo de produção e publicação de um conteúdo. A orientação de se inserir palavras-chave no link que corresponda ao assunto da página não promoverá mudanças significativas no posicionamento do conteúdo, mas indica o seu teor ainda no momento da indexação feita pelos crawlers e fornece mais um dado de entrada às fórmulas algorítmicas.

Para o Framework SEO-RCP, a URL é um dos lugares a serem ocupados no processo de distribuição da palavra-chave. O framework sugere que o jornalista edite a URL caso necessário para retirar palavras vazias (a exemplos de preposições), ajustando o tamanho do link.

4.4. Tt (Title)

O elemento Tt (Title) refere-se a tag HTML <title>. A SEOTable Factors descreve que o título deve possuir as principais palavras-chave do conteúdo a ser postado. Tt atende à condição de ser um dado de entrada uma vez que o título a ser inserido dentro da tag de marcação <title></title> é editável e passa a ser lido como parte integrante do código HTML.

No Framework SEO-RCP, a tag <title> é abordada no tópico “Princípios da Dupla Titulação”. A ado-

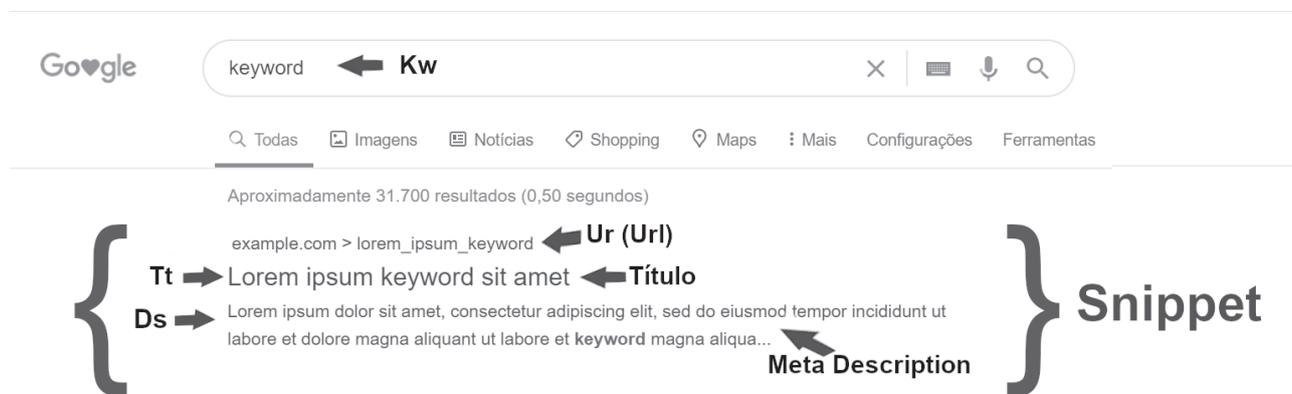
ção de práticas de SEO no título da página é estratégica para a visualização da notícia no mecanismo de busca, mas pode engessar a criatividade jornalística. Portanto, a tendência defendida pelo DigiDoc é que se reserve a tag <H1> para a finalidade de criação jornalística.

Independente da função que cada tipo de título assuma, este não pode ser usado como subterfúgio para chamar a atenção do público com um título que não corresponda ao conteúdo publicado. Por padrão, o elemento Tt é passível de manipulação humana seja diretamente no código fonte ou em ambiente amigável por meio do gerenciador de conteúdo utilizado (CMS).

4.5. Ds (Descriptions)

Na descrição do fator Ds na tabela, destaca-se que os mecanismos de pesquisa utilizam esses campos especiais como pista (Parker, 2019, p. 7). Tecnicamente, a tag de marcação HTML <meta> pode receber diferentes atributos para caracterizar e explicar a página, tais como dados de autoria, data etc. Um dos atributos mais importantes a serem inseridos nessa tag é o metadado “description”, criado para resumir descritivamente o conteúdo da página com frases curtas construídas com palavras-chave relacionadas. Os algoritmos de ranqueamento normalmente utilizam esse atributo para montar parte de um snippet no resultado da busca (SERP):

Figura 4. FAOPS no snippet de uma SERP.



Nota. Elaborado pelo autor.

O fator Ds atende a todas as condições inclusivas para ser classificado como um FAOP. Esse fator pode ser manipulado pelo jornalista com o auxílio de plugins específicos, a exemplo do Yoast SEO, ou a partir de campos previamente desenvolvidos para tal finalidade, não sendo necessário editar o conteúdo diretamente no código fonte. As alterações no atributo description geram mudanças diretas na forma de exibição do snippet. O texto inserido nesse atributo torna-se um dado de entrada a ser consultado pelo algoritmo e é fundamental para permitir uma experiência satisfatória da busca feita pelo usuário.

O Framework SEO-RCP considera que a SERP é uma dos lugares mais suscetíveis à visualização de uma notícia jornalística, mesmo que a notícia tenda a ser destacada naturalmente no próprio site. A SERP é “de onde a notícia será vista e por meio de um snippet (trecho) no qual o título será formado pelo metadado <title> (não confundir com o conteúdo da tag h1) e da descrição de outro metadado quando disponível (description)” (Codina et al., 2016, p. 11).

A não utilização de *description* como um metadado faz com que o algoritmo não tenha a indicação desses dados de entrada, tendo que ocupar o espaço com um trecho do escolhido por critérios internos ao algoritmo.

Conforme sugere Dean (2021) em sua compilação de fatores, o Google não usa diretamente o metadado description como um sinal direto de ranqueamento. Contudo, sua ausência impacta negativamente a taxa de click-through-rate (CTR), que mede quantas vezes determinado link exibido pelo mecanismo de busca foi convertido em cliques.

4.6. Hd (Headings)

Hd é a abreviação dada pela tabela ao fator de SEO on-page voltado para o heading ou, em tradução livre, manchete ou cabeçalho da página. No HTML, tag <h> é responsável por organizar hierarquicamente a página em blocos de conteúdo a partir da inserção de um cabeçalho principal (<h1>) e de seus subtítulos secundários (<h2>). A tag é composta por um H sucedido por um número <h1><h2><h3><hn> em ordem decrescente de importância.

Convencionou-se que o H1, por ser hierarquicamente superior aos demais headings, seja utilizado como manchete da notícia ou reportagem. Como ele não é utilizado diretamente para a criação de um snippet no Google Search, tem-se aqui um campo de maior criatividade para o jornalismo web.

Devido às suas características, H1 e H2 funcionam como forma de ordenamento entre a manchete prin-

cial e o seu intertítulo, sendo que as notícias dificilmente avançam para além do segundo nível (<h2>). A necessidade se utilizar palavras-chave também no Hd demonstra que esses subtítulos impactam diretamente no funcionamento dos algoritmos que priorizam a leitura do código HTML pelas tags principais como <title>, <meta description> e <h1>, passando posteriormente pelas tags secundárias como <h2> antes de propriamente de ler o restante do conteúdo.

O Framework SEO-RCP defende que o estilo jornalístico sempre prevaleça na composição desses cabeçalhos, sendo que a palavra-chave, mesmo tendo importância significativa para uma prática SEO, não deve ser contemplada em todos os subtítulos caso a indicação jornalística seja outra. Esta prevalência vale tanto para a redação do cabeçalho em H1 quanto para os outros subtítulos secundários.

4.7. Ac (Anchors)

Na publicação “The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine”, Brin and Page (1998), descrevem que o algoritmo do Google Search trata o texto âncora de maneira especial por considerar estratégico ao mecanismo o teor descrito na tag <a> também para links externos. Dentro dela, existem diferentes atributos que podem ser utilizados (target, download e href). O atributo href refere-se ao hiperlink que será inserido e ancorado ao texto. Os criadores do Google observaram que as páginas eram, muitas vezes, melhor descritas pelos textos inseridos na tag âncora do que propriamente no conteúdo dentro da página do link. Por esse motivo, a ancoragem se tornou item estratégico para mapear novos links com algum tipo de qualificação descritiva.

Assim, links que não poderiam ser rastreados pelos mecanismos de busca por possuírem algum impeditivo técnico são classificados não pelo link em si, mas sim por sua descrição presente no texto âncora. Um texto lincado para um livro antigo com escrita cursiva salvo com a extensão.pdf, por exemplo, passa a ter mais chances de ser clicado e ranqueado quando o texto ancorado traz as palavras-chave e informações que consigam descrever esse documento em formato fechado.

A inserção da âncoras favorece a navegação externa para outras páginas a partir do atributo href, mas também permite a realização de uma navegação interna dentro de uma página subdivida por diferentes seções temáticas.

Fazer links internos e inserir links externos é uma prática acessível ao jornalista. Essa atividade não pode ser reproduzida de forma meramente quantitativa, pois o Google tende a derrubar usos excessivos, como apontado por Dean (2021).

Quando há uma imagem dentro da tag <a>, o Google utiliza texto contido no atributo alt da imagem como texto âncora. A imagem exibida na página está associada ao link que indica onde ela está armazenada e sua descrição está presente no atributo alt, que indica um texto alternativo, recurso bastante

utilizado como um meio de acessibilidade a pessoas com problemas visuais.

Por mais que já existam algoritmos responsáveis pela leitura de arquivos de imagens para detectar rostos, cores e outros elementos visuais, o algoritmo de ranqueamento do Google privilegia primeiro os espaços descritivos até como forma de otimizar o uso de recursos computacionais no processamento de uma classificação. Logo, o seu preenchimento se torna essencial para um bom SEO.

4.8. Transversalidade de KW

Os sete fatores classificados possuem uma particularidade: é possível identificar que seis os elementos classificados, Mm, Ur, Tt, Ds, Hd e Ac são elaborados em total dependência do fator Kw, este transversal aos demais. Logo, existe um efeito de reciprocidade entre os fatores que torna a compreensão dos pesos um exercício mais complexo do que o sequenciamento aritmético pode sugerir.

Da mesma forma, Kw sozinho não possui efetividade, já que a simples repetição de palavras-chave em uma página não é identificada pelos algoritmos como um fator efetivo. Entende-se que o uso de palavras-chave ao longo do conteúdo não é ilimitado visto que esbarra em quesitos de estilo da profissão jornalística e nas próprias recomendações acessórias de SEO em que práticas excessivas podem se tornar negativas aos mecanismos de busca, que sucessivamente desenvolvem ferramentas para evitar tais atitudes.

3.9. Faops como lide ao buscador

Uma vez que o SEO esteja adequado às necessidades e atualizações dos meios tecnológicos, torna-se estratégico lançar mão de processos rotineiros de adequação do conteúdo publicado às exigências dos fatores algorítmicos desses sistemas de busca. Diante do que se produz, o jornalista, seja ele produtor ou editor do conteúdo, pode se ater a elementos internos (SEO on-page) que, por sua vez, contribuem para um melhor posicionamento em uma SERP, mesmo que o foco nessas ações não garanta um retorno imediato, principalmente de maneira isolada.

Para a criação do lide tradicional, convencionou-se um processo de apuração e checagem de perguntas que deveriam constar na estrutura básica do primeiro parágrafo de uma notícia (Quem ou o Quê, Quando, Onde, Como, Por quê). Neste mesmo paralelo, a investigação modulou os sete FAOPs encontrados em questões a serem feitas durante o processo de edição e checagem de um conteúdo jornalístico, dentro do modelo de redação-checagem-publicação do Framework SEO-RCP, para que o conteúdo publicado indique, pelo menos, o mínimo de dados exigidos aos algoritmos dos mecanismos de busca para a obtenção de uma pontuação satisfatória no processo de ranqueamento.

A inserção de metadados, títulos e atributos descritivos são procedimentos que fazem parte do SEO

on-page e que, conforme a literatura e estudos apresentados, permitem, comprovadamente, uma presença mais qualificada no processo de ranqueamento de um mecanismo de busca.

Da mesma forma que o conceito de lide é discutível e maleável, não houve a intenção de propor rigidez na aplicação dos FAOPs nas rotinas jornalísticas que podem, com o tempo, serem ajustados conforme avanços científicos. O que se espera com a criação desse lide algorítmico (Lide-FAOP) é internalizar as práticas de SEO como elementos importantes junto à rotina jornalística.

Dentro do limite de estratégias possíveis ao SEO on-page, nas quais se lida apenas com fatores que possam ser manipulados internamente pelos publicadores de uma página web, podemos afirmar que o número de sete fatores classificados como FAOPs é uma quantidade factível de ser adicionada a outras táticas jornalísticas consideradas relevantes à profissão. Portanto, apresenta-se uma lista de questões que resumem as demandas características de cada um dos 7 FAOPs identificados, conforme a lista a seguir:

1. As palavras-chave (Kw) aparecem nos demais fatores?
2. Os itens Multimídia (Mm) constroem a narrativa?
3. A URL (Ur) da página possui palavras-chave do tema?
4. O Título (Tl) foi elaborado para ser exibido no SERP?
5. Há metadados descritivos (Ds) sobre o teor da página?
6. A manchete jornalística ocupa o cabeçalho (H1)?
7. O texto âncora (Ac) leva a links com teor similar ou que complementam o conteúdo publicado?

Para complementar as perguntas deste lide algorítmico, propõe-se ainda uma sequência de questões de checagem antes da publicação, conforme proposto pelo Framework SEO-RCP:

- A. Há dupla titulação no material: título SEO <title> e título Jornalístico <h1>?
- B. A palavra-chave está distribuída ao longo do texto?
- C. Há conflito entre o manual/estilo jornalístico e alguma prática de SEO?
 - a. Se SIM, adota-se o estilo jornalístico e ajusta/retira o fator em conflito;
 - b. Se NÃO, o conteúdo está apto para publicação.

5. Conclusões e perspectivas

Nesta investigação, buscou-se identificar fatores de Search Engine Optimization (SEO) que tivessem con-

dições de serem associados a práticas procedimentais de jornalistas que atuam diretamente na redação, edição e publicação de conteúdos web, independentemente de sua factualidade. Os fatores investigados servem a diferentes perfis de conteúdos produzidos tais como notas, notícias em tempo real, reportagens aprofundadas, materiais explicativos, serviços de interesse público e outros modelos narrativos aptos a serem rastreados pelos mecanismos algorítmicos.

Para tanto, questionou-se sobre a viabilidade de se realizar uma seleção de fatores de SEO que, de acordo com características particulares, pudessem ser incorporados nas rotinas produtivas do jornalismo. Defendeu-se, então, a hipótese da existência de fatores de SEO que revelassem características tipicamente algorítmicas e que pudessem ser classificadas e adaptadas como procedimentos passíveis de serem adotados nas rotinas produtivas. Levou-se em conta que jornalistas também desenvolveram e desenvolvem táticas relativamente invisíveis ao público para determinar o que é relevante em uma notícia, estas similares à lógica de construção de algoritmos para selecionar e hierarquizar informações on-line.

A partir da observação exploratória sobre os estudos realizados pelo DigiDoc, e por meio da análise realizada sobre os fatores de SEO, este trabalho conseguiu identificar sete fatores de SEO on-page que indicam ajustes em dados de entrada (inputs) a serem usados pelos algoritmos e que foram formalmente conceituados como Fatores Algorítmicos On-page (FAOP).

Considerou-se, como premissa, que a adoção de práticas de SEO on-page já é item indispensável ao processo de visibilidade das páginas em mecanismos de busca. Essa constatação está presente nas documentações que reportam as atualizações sobre o algoritmo do Google, que teve um marco decisivo em 2011, quando se disponibilizou o algoritmo Panda – uma atualização focada em dar maior relevância ao conteúdo durante o processo de ranqueamento de páginas.

Os estudos do DigiDoc demonstraram evidências que o domínio de fatores on-page deve estar no radar do perfil formativo de um jornalista que atua diretamente com conteúdos web. Em concordância com essa necessidade, propôs-se neste trabalho o entendimento de que os FAOPs são um conjunto de práticas necessárias para a confecção de um lide invisível útil aos algoritmos dos mecanismos de busca.

Os sete fatores de SEO classificados em FAOPs devido às suas características algorítmicas são Keywords (Kw), Multimedia (Mm), URL (Ur), Title (Tt), Description (Ds), Headings (Hd) e Anchor (Ac). Estes se relacionam diretamente ao processo de produção e edição de um conteúdo, trabalhando de forma transversal com o uso de palavras-chave. Cada um desses fatores possui um imperativo que demanda ao jornalista o que e como ajustar o conteúdo.

Partindo dos estudos prévios do DigiDoc, compreendeu-se que esses fatores já fazem parte da prática jornalística em geral, mas que não se encontram

sistematizados em um modelo técnico de checagem rotineira. As entrevistas com especialistas em SEO do DigiDoc demonstraram uma concentração do domínio de aspectos de SEO a especialistas que costumam ficar apartados da própria produção de conteúdo.

A adoção de FAOPs no jornalismo pode ser vista como um movimento de reposicionamento do papel do jornalista diante do SEO, oportunizando condições de realizar ações de ordem micro que atendam às mudanças algorítmicas sem que isso prejudique o trabalho jornalístico. Entende-se que os FAOPs buscam contemplar os parâmetros adotados na criação dos algoritmos. Ao contrário de fatores de SEO mais amplo e subjetivos, um fator algorítmico contribui para especificar como o jornalista deve atuar objetivamente diante do texto produzido.

O processo de identificação e análise de fatores de ranqueamento deparou-se com a discrepância numérica e de valoração desses, que costumam ser apresentados em publicações não científicas sobre o tema. No contexto brasileiro, observou-se que a pesquisa e a formação acadêmica em jornalismo tecem mais contribuições mais ao estágio de estudo sobre a transição e adaptação do jornalismo aos meios digitais. Este tópico já ocupa outros patamares em outros países com pesquisas que se direcionam mais especificamente sobre manifestações próprias do jornalismo web e a partir de uma produção bibliográfica especializada a exemplo do trabalho realizado pelo DigiDoc.

Identificou-se também que o DigiDoc iniciou suas investigações sobre SEO e jornalismo a partir de produções realizadas por institutos de pesquisa financiados por grandes organizações jornalísticas como a Reuters e a BBC, ambas empresas britânicas. Normalmente, esses institutos são responsáveis por realizar levantamentos metodológicos quantitativos sobre estudos do jornalismo em meio digital que permitem a identificação de comportamentos e tendências na área internacionalmente.

Ao mapear os fatores de SEO, buscou-se classificar práticas que pudessem, primeiro, fornecer dados de entradas aos algoritmos e, segundo, servissem também como um guia de procedimentos objetivos, de forma a atender aos requisitos mínimos que costumam ser exigidos.

No desenvolvimento da pesquisa, houve elementos suficientes para a afirmação de que os fatores classificados também funcionam como um lide algorítmico. A diferença é que os destinatários deste tipo de lide são os próprios algoritmos que, entendidos em seu conceito clássico de fórmulas matemáticas, necessitam de dados de entrada para gerar dados de saída (resultados). De tal forma, a construção de um conteúdo que atenda minimamente ao Lide-FAOP passa a fornecer dados específicos aos algoritmos durante a sua execução, aumentando as chances de corresponder às exigências dos mecanismos de busca e dos próprios usuários.

Pode-se concluir que o cumprimento de fatores algorítmicos viabiliza o funcionamento não somente

dos mecanismos de busca, mas também do próprio trabalho jornalístico em critérios já unânimes sobre os processos de visibilidade. Não basta, porém, cumprir à risca a aplicação de fatores algorítmicos e esperar que o conteúdo receba a atenção almejada pelo mecanismo, pois é incorreto entender o processo de visibilidade da informação apenas como um problema unicamente computacional.

Em relação ao problema comunicacional, os próprios criadores de algoritmos e pesquisadores sobre o tema reconhecem a necessidade de que o conteúdo atenda a critérios mais amplos e subjetivos como qualidade, relevância e significação ao usuário.

No jornalismo, a qualidade e relevância são critérios buscados a partir do cumprimento e exercício ético dos princípios da profissão (Bucci, 2000). Portanto, a utilização de táticas de SEO apenas como um atalho em vez de um guia de aprimoramento de conteúdos pode gerar um resultado inverso ao desejado com a penalização de páginas por meio dos próprios algoritmos.

Os estudos realizados demonstram uma tendência crescente de que o Google promove um ajuste fino nos algoritmos na tentativa de punir práticas que utilizem o SEO apenas como atalho de visibilidade, uma vez que essas ações indesejadas prejudicam o seu próprio modelo de negócio, baseado na confiança de um usuário em encontrar respostas significativas às suas demandas de busca no menor tempo possível.

5.1. Perspectivas

O cruzamento entre as indicações da produção científica do DigiDoc e os elementos apresentados pela tabela periódica de fatores evidenciou a responsabilidade do jornalista que trabalha na produção e edição dos conteúdos no processo de visibilidade da informação. Sempre que for viável, o jornalista deve executar o processo de redação-chechagem-publicação preconizado pelo Framework SEO-RCP tendo, agora, à disposição, uma lista de sete FAOPs que indicam aos algoritmos os dados de entrada úteis para a execução dos cálculos responsáveis pela geração de uma SERP.

Os FAOPs não propõem uma nova demanda ao trabalho jornalístico, uma vez que indicam, em grande parte, procedimentos que já fazem ou deveriam fazer parte do processo jornalístico – como o fato de redigir títulos e estruturar o conteúdo de forma multimídia. A classificação de FAOPs insere, entretanto, uma nova camada de visibilidade e organização às técnicas de SEO para profissionais que atuam diretamente na manipulação de conteúdos informacionais. Assim, os fatores classificados são procedimentos bastante específicos para a distribuição de palavras-chave nos títulos SEO e título jornalístico, nos metadados descritivos, no corpo do texto e nos elementos multimídia que constroem a narrativa.

O trabalho realizado nesta investigação avançou sobre aspectos de SEO que estão em pleno movimento, possuindo limites de abrangência. Nesse sentido,

cumpriu-se uma etapa importante de identificar e modelar FAOPs para uso no jornalismo, abrindo um novo caminho no qual se possa realizar testes de aplicação desses procedimentos dentro das rotinas jornalísticas.

Na sequência desta investigação, pretende-se estudar a aplicação dos FAOPs em rotinas jornalísticas, com técnicas de medição controlada. Entende-se que a aplicação experimental dos conceitos e modelos aqui teorizados trará condições de aprimoramento científico e permitirá inferir, com maior propriedade, o alcance dos fatores de SEO on-page, incentivando novos rumos a questões derivadas deste trabalho.

Complementarmente, este trabalho também oferece parâmetros introdutórios para a consolidação de uma disciplina formativa em SEO para cursos de gra-

duação em Comunicação e Jornalismo. As empresas jornalísticas também podem se apropriar dos FAOPs e da lista de perguntas proposta para adotá-los em cursos de atualização da sua equipe jornalística ou para uma revisão e inclusão de tópicos em seus manuais de redação.

Dentro do campo interdisciplinar, também se espera que essa classificação e modelagem possam ser discutidas e contrastadas cientificamente no intuito de fomentar novas linhas de pesquisa no Brasil sobre visibilidade da informação em meios algorítmicos. Diante do exposto, avalia-se que novas investigações científicas sobre o SEO contribuem significativamente para a sustentação do trabalho jornalístico diante de diferentes condicionantes das mídias digitais.

6. Referências bibliográficas

- Anderson, C.W. (2013). *Rebuilding the news: Metropolitan journalism in the digital age*. Temple University.
- Berry, S. (2019, July 2). Your Complete List of 200+ SEO Ranking Factors. 2019. *WebFX*. <http://bit.ly/3a9FWGY>
- Bucci, E. (2000). *Sobre ética e imprensa*. Editora Companhia das Letras.
- Codina, L. (2019). *SEO de contenidos para comunicadores: anatomía de la publicación óptima*. <http://bit.ly/2Z8A2iE>
- Codina, L., Iglesias-García, M., Pedraza, R., & García-Carretero, L. (2016). *Visibilidad y posicionamiento web de informaciones periodísticas: e framework SEO-RCP*. Serie editorial DigiDoc-UPF. <http://bit.ly/3jEP1KF>
- Codina, L., Gonzalo-Penela, C., Pedraza, R., & Rovira, C. (2017). *Posicionamiento web y medios de comunicación: ciclo de vida de una campaña y factores SEO*. Barcelona: Serie editorial DigiDoc-UPF. <https://doi.org/10.31009/DigiDoc.2019.inf23>
- Dean, B. (2021). *Google's 200 ranking factors: The complete list (2021)*. <https://bit.ly/3jGoahE>
- Fishkin, R. (2019). *The Beginner's Guide to SEO: rankings and traffic through search engine optimization*. Moz. <https://bit.ly/3tWOqsO>
- García-Carretero, L., Codina, L., & Pedraza, R. (2016). *Indicadores para el Estudio de la Visibilidad y del Impacto de los Cibermedios en el Ecosistema Digital*. <http://bit.ly/3jGp8dM>
- Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P.J. Boczkowski, & K.A. Foot (Eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society* (pp. 167-194) MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.001.0001>
- Gillespie, T. (2018). A relevância dos algoritmos. *Parágrafo*, 6(1), 95-121.
- Giomelakis, D., & Veglis, A. (2015). Employing Search Engine Optimization Techniques in Online News Articles. *Studies in Media and Communication*, 3(1), 22-33. <https://doi.org/10.11114/smc.v3i1.683>
- Gleick, J. (2013). *A informação: uma história, uma teoria, uma enxurrada*. Editora Companhia das Letras.
- Lopezosa, C., Codina, L., & Gonzalo-Penela, C. (2019). SEO off page y construcción de enlaces: estrategias generales y transmisión de autoridad en cibermedios. *El profesional de la información*, 28(1), 1-12. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.07>
- Moz. (2020). *On-Page Ranking Factors*. <http://bit.ly/2NdFKNF>
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., & Nielsen, R. (2019). *Reuters Institute digital news report 2019*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://bit.ly/2LDnQ6w>
- Parker, P. (ed.) (2019). *The Periodic Table of SEO Factors*. 2019. Search Engine Land. <http://bit.ly/3a7orXr>
- Pedrosa, L. *SEO On-page no Jornalismo: Fatores algorítmicos como lide aos buscadores*. 2020. 203 f. (Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista). Repositório Institucional UNESP. <http://bit.ly/3aSx1J5>
- Puig, L. (2008). Historias de al-Khwarizmi (2ª entrega): los libros. *Suma: Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, (59), 105-112.
- Statista (2019). *Worldwide desktop market share of leading search engines from January 2010 to April 2019*. <http://bit.ly/3rH6tRD>
- Villela, F. (2002). O lide do próximo milênio. In Caldas, Á. *Deu no jornal: O jornalismo impresso na era da internet* (pp 162 – 179). PUC.
- Witschge, T., Anderson, C.W., Domingo, D., & Hermida, A. (Eds.). (2016). *The SAGE handbook of digital journalism*. Sage.
- Sadin, É. (2018). *La humanidad aumentada: la administración digital del mundo*. Caja negra.
- Bucher, T. (2016). Neither black nor box: Ways of knowing algorithms. In S. Kubitschko, A. Kaun (Eds.), *Innovative methods in media and communication research* (pp. 81-98). Palgrave Macmillan.

- Encyclopaedia Britannica (n.d). Algorithm. In: *Encyclopædia Britannica Inc.* <http://bit.ly/3aaAYtt>
- Lopezosa, C., Codina, L., Díaz-Noci, J., & Ontalba, J. (2020). SEO and the digital news media: From the workplace to the classroom. [SEO y cibermedios: De la empresa a las aulas]. *Comunicar*, 63, 65-75. <https://doi.org/10.3916/c63-2020-06>
- Sánchez, J.A., & Rodríguez, M.S. (2009). *Investigar con mapas conceptuales: procesos metodológicos* (24). Narcea Ediciones.
- Brin, S., & Page, L. (1998). The Anatomy of a Large-scale Hypertextual Web Search Engine. *Comput. Netw. ISDN Syst.*, 30, 107-117. [http://doi.org/10.1016/S0169-7552\(98\)00110-X](http://doi.org/10.1016/S0169-7552(98)00110-X)

Leyberson Pedrosa. Doutor em Mídia e Tecnologia pela Universidade Estadual de São Paulo (Unesp) com a tese “SEO ON-PAGE NO JORNALISMO: fatores algorítmicos como lide aos buscadores”. Mestre em Comunicação e Sociedade pela Universidade de Brasília (UnB) com a pesquisa “NAS MÃOS DOS JOVENS: modalidades de uso do celular para produção de vídeos no contexto de uma escola pública”. Bacharel em Comunicação Social pela Universidade de Brasília (UnB) – habilitação em Jornalismo – com o trabalho “PROJETO DISSONANTE – faça-rádio-web-você-mesmo, uma experiência de comunicação livre (dissonante.org). Jornalista da Empresa Brasil de Comunicação (EBC) desde 2012. Foi pesquisador visitante da Universidade Pompeu Fabra (UPF) durante o 1º semestre de 2018. Elaborou e coordenou a Pós-Graduação Lato Sensu em Jornalismo Digital e Produção Multimídia do Centro de Educação Superior IESB entre 2014 e 2016, onde atualmente ministra as disciplinas Tecnologias no Jornalismo Digital: Produção e Distribuição Mobile e Narrativas Jornalísticas Digitais. Foi pesquisador do Programa de Extensão Comunicação Comunitária na UnB e da Rede de Extensão para Inclusão Digital (REID). Pesquisa e desenvolve ações nas áreas de mídia e tecnologia, visibilidade da informação jornalística com algoritmos, produção multimídia com dispositivos móveis, streaming de vídeo e áudio, Comunicação Comunitária e Pública. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5258-144X>

Osvando José de Morais. Pós-doutor em Teorias da Comunicação e Hermenêutica pela Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC) da Universidade Estadual de São Paulo, Campus de Bauru. Doutor em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP_ Mestre em Literatura Brasileira pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em Letras Português e Russo pela FFLCH – USP. Professor de Teorias da Comunicação e da Cultura, Hermenêutica, Semiótica da Comunicação e Visual. Na área de Letras, docência com ênfase em Crítica Literária, nas Relações entre Literatura e Televisão, e na Adaptação de Textos Literários para Cinema e Televisão. Líder e Pesquisador do Grupo de Pesquisa GEMS – Games, Educação, Mídia e Sentido, e também do DIGITART: Teorias das Mídias Digitais, Tecnologias, Artes e Culturas, da Unesp – Campus de Bauru, certificados pela instituição e pelo CNPq. Editor e Diretor Editorial Nacional da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom) tendo organizado publicações e coletâneas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9882-0159>