

GEÍSA AIGER DE OLIVEIRA  
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ  
JAIRE EDERSON PASSOS

ORGANIZADORES



# Des ign pes em qui sa.

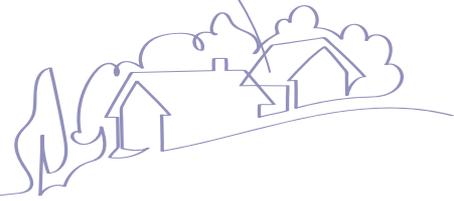
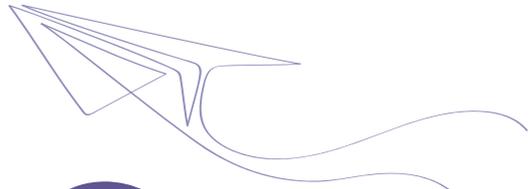


vol. 6



GEÍSA AIGER DE OLIVEIRA  
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ  
JAIRE EDERSON PASSOS

ORGANIZADORES



# Design pesem qui sa.



vol. 6



---

D457 Design em pesquisa : volume 6 [recurso eletrônico] / organizadores Geísa Aiger de Oliveira, Gustavo Javier Zani Núñez [e] Jaire Ederson Passos. – Porto Alegre: Marcavisual, 2024.  
247 p. : il. ; digital

ISBN 978-65-89263-84-5

1. Design. 2. Design de produto. 3. Sustentabilidade. 4. Inovação. 5. Design de serviços. 6. Gestão do design. 7. Tecnologia. I. Oliveira, Geísa Aiger de. II. Núñez, Gustavo Javier Zani. III. Passos, Jaire Ederson.

CDU 745.6

---

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.  
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

## CAPÍTULO 2

# Sistema de rotulação em Revistas Científicas Eletrônicas

Paula Caroline Schifino Jardim Passos, Jaire Ederson Passos, Sônia Elisa Caregnato

---

### *R e s u m o*

O sistema de rotulação nas revistas científicas eletrônicas consiste na identificação dos links por meio de representações textuais ou iconográficas, indicando o conteúdo das páginas. Esta pesquisa relata a análise de rotulação nas revistas Nature, Science e PLOS Biology. O método escolhido foi a inspeção por lista de verificação, realizada mediante sentenças teste descritas com base em autores de referência na área. A verificação sistemática e aprofundada dessas interfaces permitiu elencar os principais recursos de rotulação projetados para as revistas científicas de alta visibilidade. A comparação entre os projetos de rotulação das três revistas evidenciou as melhores práticas e oportunizou a descrição de orientações de design específicas para esses veículos de informação. Considerando o cenário nacional de publicação científica, entende-se que estudos dessa natureza podem apoiar equipes editoriais no projeto de interface de periódicos científicos, beneficiando a navegação, a apropriação do conteúdo e, por conseguinte, a divulgação dos resultados de pesquisa.

### **1. Introdução**

A Arquitetura da Informação é subdividida por Rosenfeld, Morville e Arango (2015) em quatro componentes: sistema de organização, sistema de navegação, sistema de rotulação e sistema de busca. O sistema de organização define como o conteúdo de um site é categorizado; enquanto o sistema de busca permite que os usuários solicitem a recuperação dos assuntos de seu interesse preenchendo campos em determinadas aplicações de software. Por sua vez, o sistema de navegação indica ao usuário as possibilidades de movimentação no site; ao passo que o sistema de rotulação complementa o sistema de navegação, indicando o conteúdo das páginas.

Kalbach (2009) afirma que os rótulos navegacionais representam para os usuários o conteúdo do site, sua funcionalidade e sua estrutura. Os rótulos chamam atenção para os links. Quando bem escolhidos, podem torná-los atrativos e interessantes. Por outro lado, seu uso equivocado pode deixar os rótulos imperceptíveis.

O papel dos rótulos é exercido em um momento crucial para a navegação, que é a transição entre as páginas. Por esse motivo, seu uso adequado é fundamental.

No que concerne às publicações científicas, o projeto do sistema de rotulação pode ser complexo, pois se encarrega de orientar a navegação por grande quantidade de conteúdo textual e imagético. Questões como legibilidade, leiturabilidade, hierarquia de conteúdo, acessibilidade e usabilidade são impactadas por decisões inerentes a esse tópico. Assim sendo, o design dos rótulos pode impactar a experiência dos usuários de revistas científicas e, consequentemente, a visibilidade dos resultados de pesquisa.

O texto que segue apresenta o estudo dos rótulos das revistas *Nature*, *Science* e *PLOS Biology*. O propósito da análise não está em avaliar a fundo o sistema de rotulação das referidas revistas. Em lugar disso, realiza-se essa inspeção com intenção de investigar o design dos rótulos em revistas científicas de alta visibilidade. Dessa forma, o julgamento apresentado a seguir é realizado a partir de uma impressão geral sobre a rotulação, como realizado em Francke (2008). Verifica-se, então, os rótulos das páginas principais e páginas de exibição de artigo nas revistas citadas.

## **2. Metodologia**

Com intuito de verificar como funcionam os sistemas de rotulação das revistas científicas eletrônicas, inicialmente, apresenta-se a pesquisa bibliográfica sobre os componentes de rotulação. A seguir, demonstra-se os resultados da análise realizada. O método escolhido foi a inspeção por lista de verificação, realizada a partir de sentenças teste descritas com base nos autores de referência na área Rosenfeld, Morville e Arango (2015), Kalbach (2009) e Garrett (2011). Para análise, foram selecionadas três revistas de relevância para a ciência e com elevados fatores de impacto na área multidisciplinar, que são as seguintes: *Nature*, *Science* e *PLOS Biology*.

## **3. Procedimentos metodológicos**

Os sistemas de rotulação consistem na identificação dos links por meio de representações textuais ou iconográficas, indicando o caráter do conteúdo. Os links textuais são os mais comuns. Morville e Rosenfeld (2006) subdividem os links textuais em links contextuais, que são hiperlinks para outras páginas ou para outros locais na mesma página; cabeçalhos, que

simplesmente descrevem o conteúdo da página como títulos em textos impressos; sistemas de escolha de navegação, que consistem em etiquetas que representam as opções dos sistemas de navegação; e termos de indexação, que podem ser palavras-chave, *tags* e títulos de página, que representam o conteúdo para pesquisas ou navegação.

A escolha de bons rótulos textuais é importante para um site porque estes representam a linguagem empregada na tentativa de comunicação com o usuário. Rosenfeld, Morville e Arango (2015) ressaltam que é mais provável que haja entendimento quando o código usado entre os participantes de uma conversa for claro para ambos. Quando se conversa pessoalmente é possível ajustar a linguagem se houver dificuldade de compreensão. Já para comunicações pré-gravadas (como publicações na Web e materiais impressos) o cuidado precisa ser bem maior. Por isso, os rótulos devem ser escritos em linguagem reconhecida pelo usuário.

Para Kalbach (2009), usar a linguagem do usuário envolve evitar jargões, ou seja, não usar palavras que sejam comuns para os desenvolvedores do site, mas desconhecidas do público em geral. Também significa não trabalhar com terminologias técnicas, ou palavras específicas da área tecnológica, que nem todos conhecem; bem como com abreviações. Implica ainda evitar o uso de expressões jocosas, que podem não ser compreendidas pelo usuário, e usar tom apropriado para o tema tratado no site.

É importante também que os rótulos textuais sejam descritivos. Isto é, devem caracterizar claramente o conteúdo para o qual encaminham. Rótulos com as palavras “informações” ou “detalhes”, por exemplo, carecem de significado. Muito conteúdo poderia ser enquadrado nessas duas categorias. Portanto, palavras assim não ajudam o usuário a saber o que esperar ao clicar naquele link. A dificuldade de encontrar as palavras corretas para identificar determinadas páginas reflete um problema que tem origem na categorização do conteúdo (Kalbach, 2009).

Kalbach (2009) também recomenda o uso de rótulos mutuamente exclusivos, ou seja, que apresentem evidente distinção entre si. Não deve ser imposto ao usuário que tente adivinhar o sentido dos rótulos. Nielsen e Loranger (2007) advertem que links com nomes semelhantes, duplicados ou indistinguíveis, exigem muito esforço do usuário. Nesse caso, há maior probabilidade de desistência da tarefa e abandono da página.

A rotulação é uma representação sintética da informação contida no ambiente para o qual o link encaminha. Neste caso, a intenção é que o

usuário realize uma associação mental entre rótulo e conteúdo que proporcione a escolha rápida e eficaz do link desejado, despendendo o mínimo de esforço cognitivo. Além das palavras, podem ser usados gráficos e imagens para indicar conexões entre as páginas de um site. Os rótulos iconográficos aparecem com menor frequência nas interfaces computacionais, porém devido à diminuição das telas nos aparelhos portáteis, sua aplicação sido cada vez mais útil e necessária (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

Rosenfeld, Morville e Arango (2015) argumentam que a linguagem iconográfica é mais facilmente fixada na mente dos usuários e ainda adiciona apelo estético ao ambiente de informação. Por esses motivos, acreditam eles que não há razão para não se fazer uso dos ícones, a menos que estes comprometam a usabilidade do site. Eles observam que os ícones tornam as opções de navegação especialmente fáceis de reconhecer, mas por consistirem em uma linguagem bem mais limitada que os textos, devem ser aplicados quando o conjunto de opções é pequeno, como nos menus de navegação, sempre tendo cuidado para não considerar a forma antes da função.

No contexto de estudo da presente pesquisa, a rotulação em revistas científicas eletrônicas impacta na interação dos pesquisadores com o conteúdo e com os demais pesquisadores. Kalbach (2009) explica que rótulos claros, facilmente navegáveis, destacam a informação, ao invés de ocultá-la, e inspiram confiança ao usuário. Em contrapartida, rótulos ambíguos deixam o navegador confuso e podem provocar sua perda de interesse. Nesse sentido, o sistema de rotulação de uma revista pode tanto promover quanto prejudicar a divulgação científica.

## **4. Resultados**

Neste item, apresenta-se os resultados da inspeção realizada nas revistas Nature, Science e PLOS Biology. Verifica-se a aplicação dos mecanismos de rotulação nas interfaces das revistas eletrônicas com base na literatura da área e conforme a metodologia estabelecida para pesquisa.

### **4.1 Rótulos Textuais**

O Quadro 1 apresenta o instrumento desenvolvido nesta pesquisa, composto de variáveis e condições que orientaram a inspeção das revistas científicas eletrônicas quanto aos rótulos textuais, com os respectivos autores que embasaram a descrição desses itens. Na coluna à direita, tem-se as pontuações atribuídas a cada revista na inspeção realizada, conforme é desenvolvido neste item.

**Quadro 1 – Relação entre eventos e mudanças de domínios na educação.**

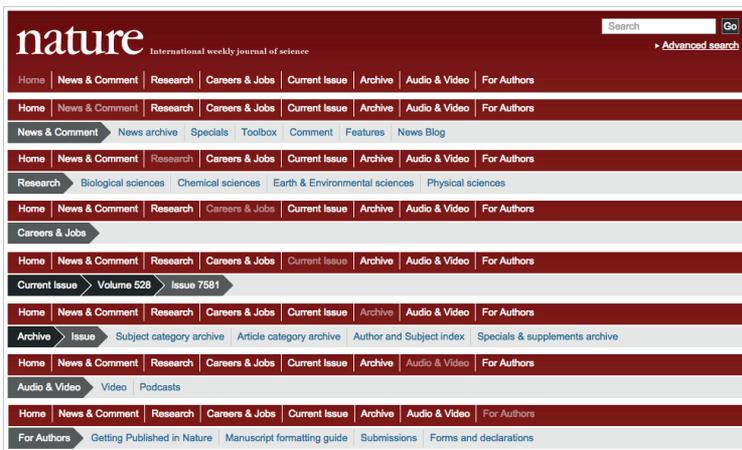
CRITÉRIO	VARIÁVEL	CONDIÇÃO	FONTE	Pontos atribuídos na inspeção		
				inexistente 0	1–2–3–4	ótimo
Rotulação	Rotulação textual			Nature	Science	PLOS
	Linguagem do usuário	• De modo geral, os rótulos da revista utilizam linguagem comum aos usuários e apropriada ao tipo de conteúdo?	Kalbach (2009, p.148), Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	4	4	4
	Ausência de ambiguidades	• Os rótulos do sistema principal de navegação são informativos, concisos, claros e não causam confusão quanto a seu entendimento, seu significado ou seu destino?	Kalbach (2009, p.147), Rosenfeld, Morville e Arango (2015), Francke (2008, 433), Nielsen e Loranger (2007)	4	3	4
	Consistência	• Os rótulos apresentam consistência visual no que tange ao uso de fonte caixa-alta, fonte caixa-baixa, pontuação, tamanho de fonte, estilos de fontes, e cores?	Kalbach (2009, p.153), Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	4	3	4
		• Os rótulos definidos para cada link são mantidos idênticos em todas as páginas da revista?	Kalbach (2009, p.153), Rosenfeld, Morville e Arango (2015), Nielsen e Loranger (2007)	4	3	4
		• Os rótulos da navegação principal estão padronizados com a experiência do usuário de outros sistemas web?	Pressman (2011, p.203), Rosenfeld, Morville e Arango (2015), Morville e Rosenfeld (2006)	4	4	4
		• Os títulos de cada página estão em consonância com os rótulos de navegação de forma a tornarem o sistema coeso?	Kalbach (2009, p.158, 156), Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	4	3	4

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Os links contextuais e os termos de indexação representam o conteúdo mais dinâmico da página, sendo alterados constantemente. Já os cabeçalhos e as opções do sistema de navegação permanecem estáveis por períodos mais longos de tempo. Por esse motivo, são o foco deste estudo.

De modo geral, os rótulos das revistas Nature, Science e PLOS Biology utilizam linguagem comum aos usuários e apropriada ao tipo de conteúdo. Os rótulos do sistema principal de navegação são informativos, concisos, claros e não causam confusão quanto a seu entendimento, seu significado ou seu destino. A Figura 1 apresenta uma composição do menu de navegação principal da revista Nature e mostra como ele aparece em cada uma das seções para as quais encaminha.

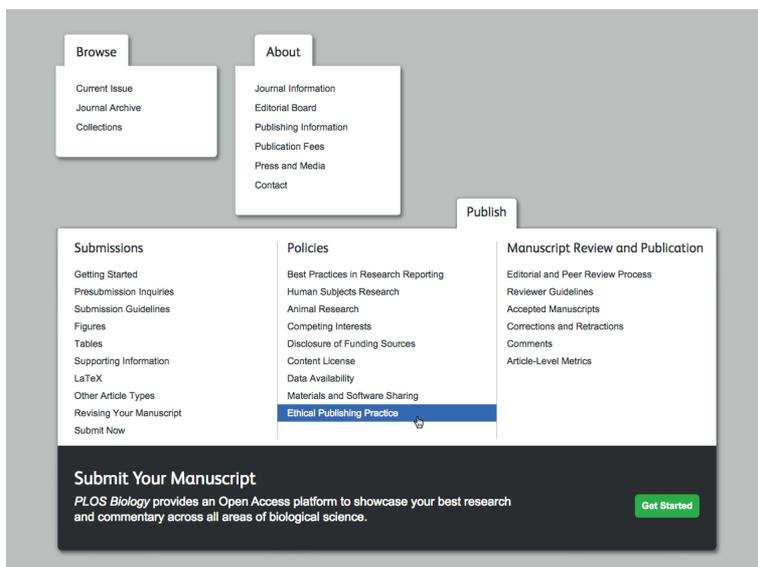
Figura 1 – Rótulos do menu principal da revista Nature.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Nature.

A Figura 2 mostra os rótulos da navegação principal da revista PLOS Biology. Pode-se observar que esses rótulos são mais extensos que os rótulos da revista Nature. Nielsen e Loranger (2007) afirmam que os usuários costumam ignorar os grandes blocos de conteúdo, indo diretamente para os links, a fim de terem uma ideia do significado do site. Por isso, esses autores recomendam que os nomes dos links sejam o mais curto e específico possíveis, para maximizar a varredura visual. Kalbach (2009), entretanto, vê aspectos positivos nos rótulos extensos. Ele lembra que rótulos longos têm tendência maior de conterem as informações que o usuário procura, além de fornecerem melhor descrição do conteúdo que segue.

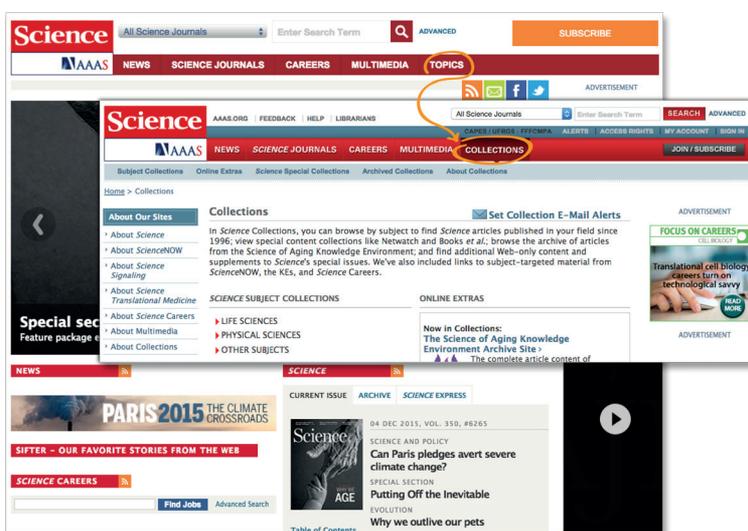
Figura 2 – Rótulos da navegação principal da revista PLOS Biology.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista PLOS Biology.

Na Figura 2, também se observa a presença dos rótulos “LaTex”, “Figures” e “Tables”. Esses são exemplos negativos de rótulos. A palavra “LaTex” é algo desconhecido para os usuários que não têm familiaridade com a revista. Já as palavras “Figures” e “Tables”, presentes no item “Submissions” não são indicadas para rótulos, nesse contexto, por serem muito genéricas. Semelhantemente, a revista Science traz no menu principal a palavra “Topics”, de significado muito amplo. Palavras como essa inviabilizam a compreensão do usuário quanto ao conteúdo da página de destino.

Figura 3 – Rótulos da navegação principal da revista Science.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Science.

O link “Topics” ainda apresenta um problema de consistência. Ao clicar nesse link, o usuário é encaminhado para uma página de título “Collections”, e o menu principal é alterado, como mostra a Figura 3. A consistência é outra característica importante do sistema de rotulação. Rosenfeld, Morville e Arango (2015) observam que os rótulos devem existir como um conjunto. Posto que um sistema eficiente possui características que unificam seus membros, a consistência significa previsibilidade.

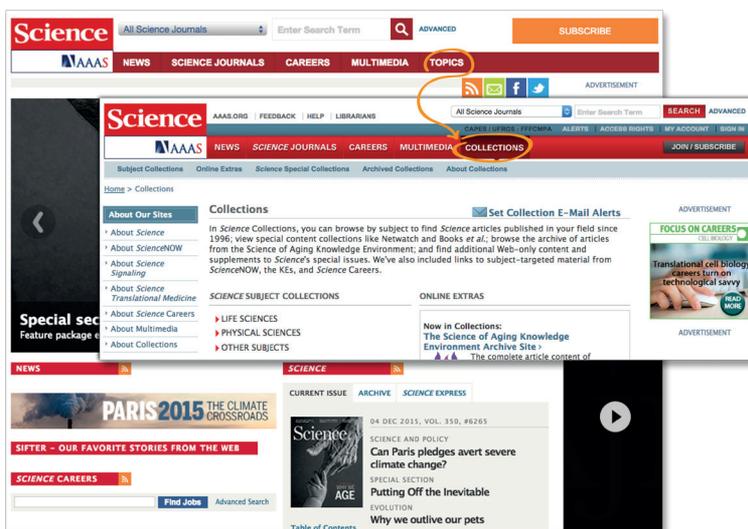
Depois de conhecer um rótulo, o usuário já pode ter ideia do que esperar. Isso torna o sistema mais fácil de aprender e de usar, o que é especialmente importante para usuários iniciantes. Lidwell, Holden e Butler (2010) lembram que a consistência ajuda os usuários a aproveitarem seus conhecimentos prévios em novas tarefas, e assim, as executarem mais rapidamente.

Para ser consistente, o sistema de rotulação precisa ter unidade visual em sua apresentação (considerando fontes utilizadas, cores e estilos)

e usar formação gramatical similar. Também é preciso manter expressões idênticas em conteúdos semelhantes em todo site. Além disso, a consistência está ainda na granularidade dos rótulos. Os rótulos de mesmo nível na estrutura devem corresponder a mesma amplitude de conteúdo (Kalbach, 2009; Rosenfeld; Morville; Arango, 2015).

A Figura 4 mostra vários menus de navegação principal de várias páginas da revista Science. Essa composição permite observar inconsistência visual em termos de cores e tipografia. Estão assinaladas, na Figura 4, duas formas diferentes de indicar o link de busca: uma pelo ícone da lupa e outra pela palavra “Search”. Ainda, a palavra “Advanced” aparece com sublinhado e sem sublinhado.

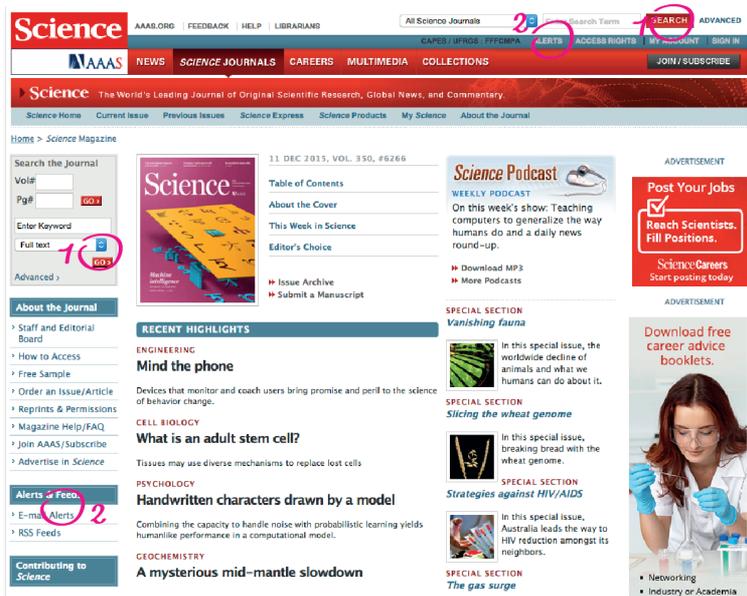
Figura 4 – Problemas de inconsistência visual nos rótulos da revista Science.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Science.

Inconsistência nos rótulos para busca na revista Science pode ser vista também na Figura 5. Marcados com número 1 estão dois rótulos diferentes indicando campos de busca, um com a palavra “Search”, próximo ao menu principal, e o outro com a palavra “Go”, no menu lateral. Na mesma figura, foram marcados dois rótulos diferentes que encaminham para a mesma página, são eles: “Alerts”, no menu principal, e “E-mail alerts”, no menu lateral. Conforme Kalbach (2009), o uso de rótulos diferentes para os mesmos encaminhamentos dificulta a compreensão do usuário.

Figura 5 – Problemas de inconsistência de uso nos rótulos da revista Science.



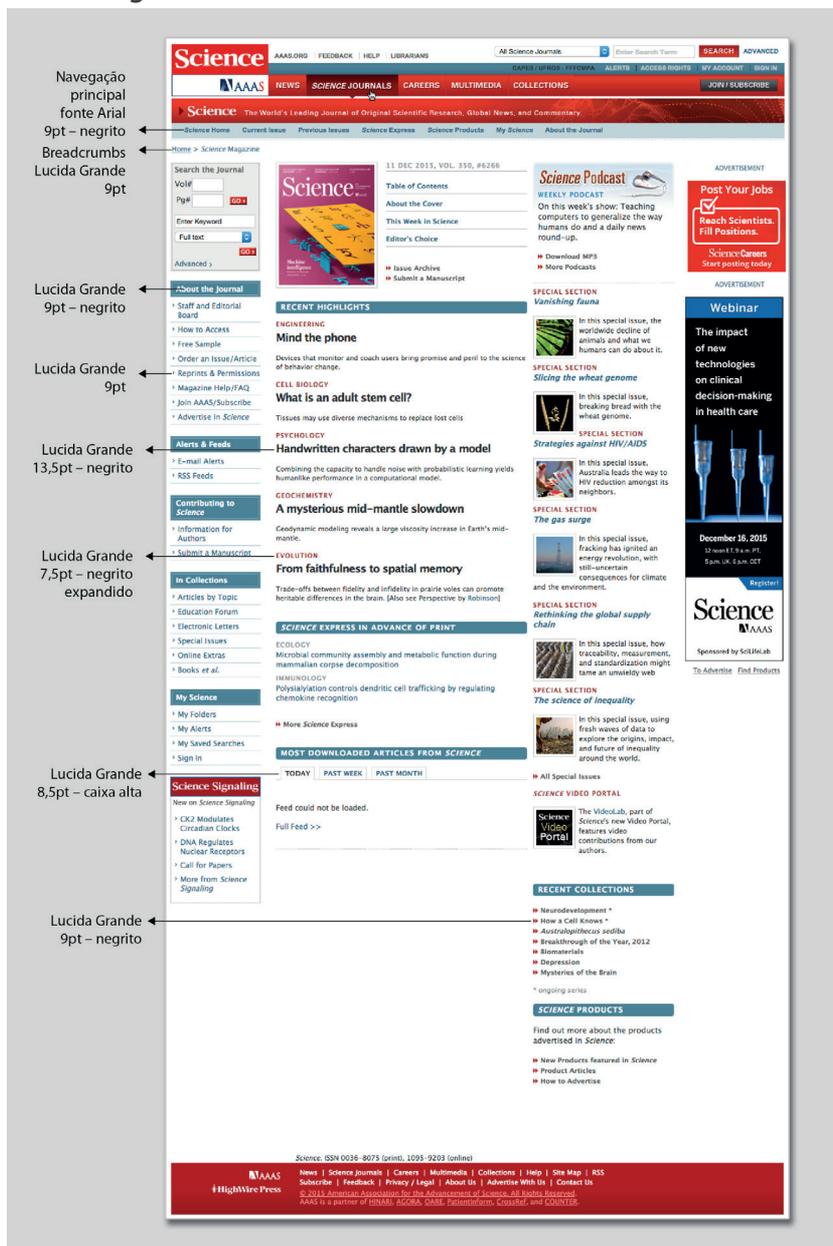
Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Science.

Inconsistência nos rótulos para busca na revista Science pode ser vista também na Figura 5. Marcados com número 1 estão dois rótulos diferentes indicando campos de busca, um com a palavra “Search”, próximo ao menu principal, e o outro com a palavra “Go”, no menu lateral. Na mesma figura, foram marcados dois rótulos diferentes que encaminham para a mesma página, são eles: “Alerts”, no menu principal, e “E-mail alerts”, no menu lateral. Conforme Kalbach (2009), o uso de rótulos diferentes para os mesmos encaminhamentos dificulta a compreensão do usuário.

O indicado para resolver os problemas de consistência na revista Science seria evitar a duplicação de links na página. Segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 189), a ênfase objetivada pela repetição de links não alcança sucesso, mas ao contrário, diminui a probabilidade de que o usuário os distinga. Quando há muitos elementos rivalizando, todos os itens perdem a importância. Neste caso, o melhor é apresentar o tópico claramente em um único lugar. Os autores lembram que “[...] reduzir a redundância minimiza a poluição, facilitando a localização das informações”.

A despeito dos problemas apontados, de forma geral a revista Science apresenta consistência em sua interface. A Figura 6 mostra que os rótulos textuais encontrados na navegação local e na área de conteúdo (navegação contextual embutida) utilizam uma única família tipográfica (fonte Lucida Grande). A hierarquia dos elementos é definida com a utilização de pesos, tamanhos e cores diferentes.

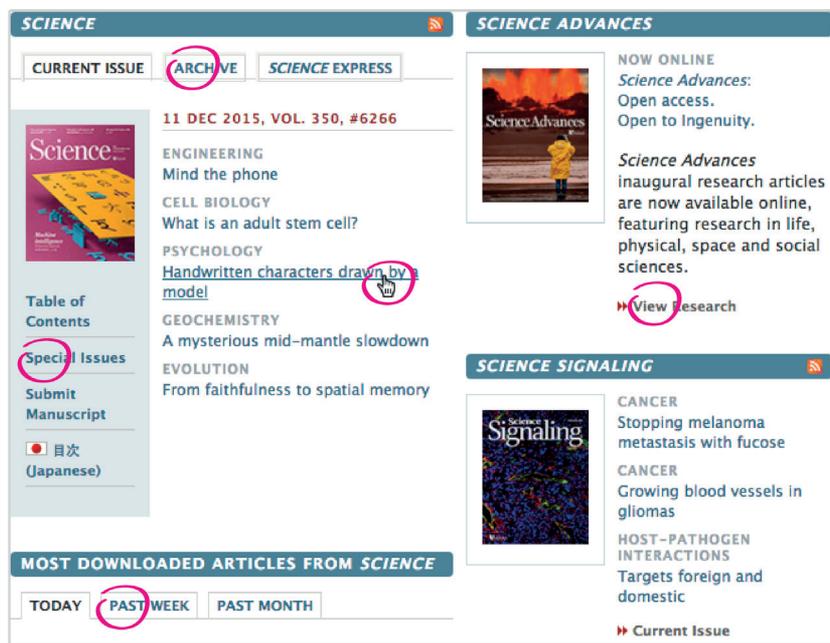
Figura 6 – Rótulos consistentes na revista Science.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Science.

A despeito dos problemas apontados, de forma geral a revista Science apresenta consistência em sua interface. A Figura 6 mostra que os rótulos textuais encontrados na navegação local e na área de conteúdo (navegação contextual embutida) utilizam uma única família tipográfica (fonte Lucida Grande). A hierarquia dos elementos é definida com a utilização de pesos, tamanhos e cores diferentes.

Figura 7 – Padronização dos rótulos da revista Science.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Science.

De modo geral, a rotulação nas revistas Nature, Science e PLOS Biology foi considerada consistente. As navegações principal e local das revistas analisadas contam com rótulos apropriados, compreensíveis para o usuário. Os rótulos escolhidos apresentam definições ou nomenclaturas adequadas ao contexto científico e que retratam a experiência e rotina de utilização comum em periódicos científicos online. O Quadro 2 mostra uma comparação dos principais termos aplicados nas revistas, exemplificando sua padronização com a experiência do usuário.

Quadro 2 – Avaliação da rotulação textual nas revistas Nature, Science e PLOS Biology.

RÓTULOS TEXTUAIS		
Revista Nature	Revista Science	Revista PLOS Biology
Arquive	Previous issues	Journal Archive
News e Comment	News	–
Audio & video	Multimedia	–
Search Go	Search	Search
Advanced search	Advanced	Advanced search
Submissions	Submit a manuscript	Submit now
Current Issue	Current issue	Current issue
For authors	My account	Publish
Table of contents	Table of contents	Table of contents
Subscribe to nature	Join / subscribe	–
–	collections	collections
–	Sign in	Sign in

Fonte: elaborado pelos autores com base em dados das revistas Nature, Science e PLOS Biology.

As considerações apresentadas em relação aos rótulos textuais são válidas também para os rótulos iconográficos. Assim como os rótulos textuais precisam ser consistentes, livres de ambiguidades e usar linguagem própria aos usuários, os rótulos iconográficos devem também trazer imagens claras e significativas e de fácil interpretação. O próximo item apresenta a verificação dos rótulos iconográficos nas revistas científicas em estudo.

## 4.2 Rótulos iconográficos

O Quadro 3 mostra as variáveis e as condições que orientaram a inspeção das revistas Nature, Science e PLOS Biology quanto à rotulação iconográfica. Também podem ser vistas as pontuações atribuídas a cada revista. Os números se justificam pelos argumentos que seguem.

**Quadro 3 – Avaliação da rotulação iconográfica nas revistas Nature, Science e PLOS Biology.**

CRITÉRIO	VARIÁVEL	CONDIÇÃO	FONTE	Pontos atribuídos na inspeção inexistente 0–1–2–3–4 ótimo		
				Nature	Science	PLOS
Rotulação	Rotulação textual					
	Rótulo iconográfico	• A linguagem iconográfica ou imagética empregada no sistema de rotulagem é de fácil interpretação?	Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	2	4	3
		• A rotulação iconográfica, quando utilizada junto à rotulação textual, é devidamente integrada?	Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	3	4	4
		• Os ícones ou as imagens utilizadas como rótulos apresentam unidade quanto ao padrão de forma, cor, tamanho etc.	Rosenfeld, Morville e Arango (2015), Kalbach (2009)	3	4	4
		• A rotulação iconográfica utilizada oferece dica textual condizente sobre seu significado ( <i>hint</i> ) no mouseover?	Rosenfeld, Morville e Arango (2015)	4	4	4

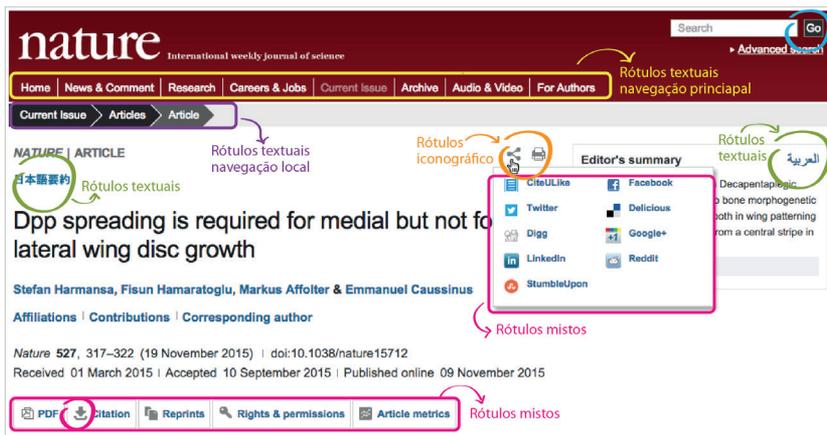
Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Como visto, é mais provável que a comunicação se estabeleça quando a linguagem utilizada é clara e bem conhecida para ambos os interlocutores (Rosenfeld; Morville; Arango, 2015). Assim, para que a linguagem iconográfica ou imagética empregada no sistema de rotulagem seja de fácil interpretação, é importante que os ícones escolhidos sejam conhecidos dos usuários. Deve-se atentar também para que ícones conhecidos mantenham o significado que os popularizou.

A rotulação iconográfica deve ainda atuar em conjunto com a textual, formando um todo coeso. A consistência permanece como característica fundamental para integração do sistema de rotulação (Kalbach, 2009). É importante que os ícones acompanhem um padrão visual, utilizando cores, formas e dimensões semelhantes. Uma vez que um ícone é utilizado para uma função específica, ou para apontar determinado assunto, essa associação deve manter-se idêntica em todo o sistema.

Rosenfeld, Morville e Arango (2015) entendem que a rotulação iconográfica pode ser de difícil compreensão, por isso recomendam a união à rotulação textual, com rótulos mistos, que propiciam o benefício da leitura rápida dos ícones, aliado à especificidade das palavras. A Figura 8 mostra a rotulação na página de exibição de artigo da revista Nature, composto por rótulos textuais, iconográficos e mistos.

Figura 8 – Sistema de rotulação na revista Nature.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens da revista Nature.

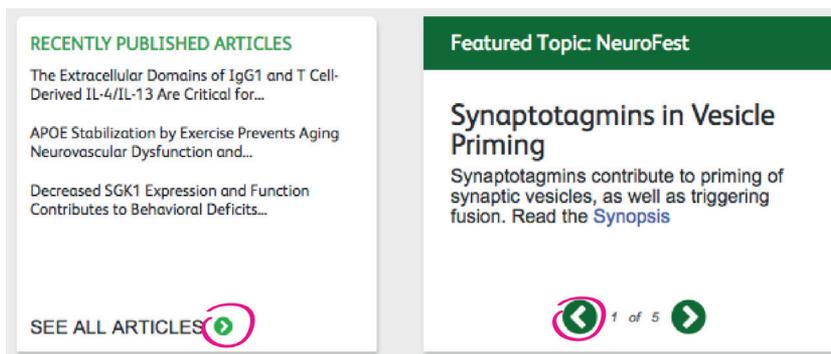
Abaixo da navegação local, na Figura 8, podem ser vistos os rótulos iconográficos para compartilhamento e impressão. Esses ícones são bastante conhecidos por seu uso em diversos outros sistemas, portanto são adequados para aplicação na revista. Logo abaixo, entretanto, a página apresenta rótulos mistos onde os ícones têm pouca relação de significado com as palavras correspondentes. Foi dado destaque na figura para o rótulo utilizado para citação. Esse ícone é conhecido para *download*, essa forma de aplicação é, portanto, inadequada.

Os rótulos iconográficos e mistos na revista Nature, exemplificados na Figura 8, não contam com consistência visual. Os ícones são desenhados com traços

de pesos diferentes, alguns preenchidos e outros vazados. Assim, não guardam semelhança, nem parecem fazer parte de uma mesma família, ou de terem sido projetados em conjunto. Pode-se ainda ver na imagem pictogramas e escritas em alfabeto árabe. Esses rótulos, aplicados sem tradução, podem causar confusão para os falantes de outras línguas. O ideal seria utilizar um menu com seletor de línguas.

Os rótulos iconográficos presentes nas revistas Science e PLOS Biology foram considerados consistentes e fáceis de entender. Quando utilizados junto à rotulação textual, aparecem de forma bem integrada. A revista PLOS Biology apresentou apenas um problema de consistência nos rótulos iconográficos, marcado na Figura 9. Pode-se observar que um mesmo ícone é aplicado para usos diferentes. No exemplo da direita, o desenho de uma seta dentro de um círculo verde é utilizado como parte de um rótulo misto, que encaminha para uma outra página. Já no exemplo da esquerda, o mesmo ícone é aplicado para uma navegação linear dentro de um frame.

**Figura 9 – Rótulos da navegação principal da revista PLOS Biology.**

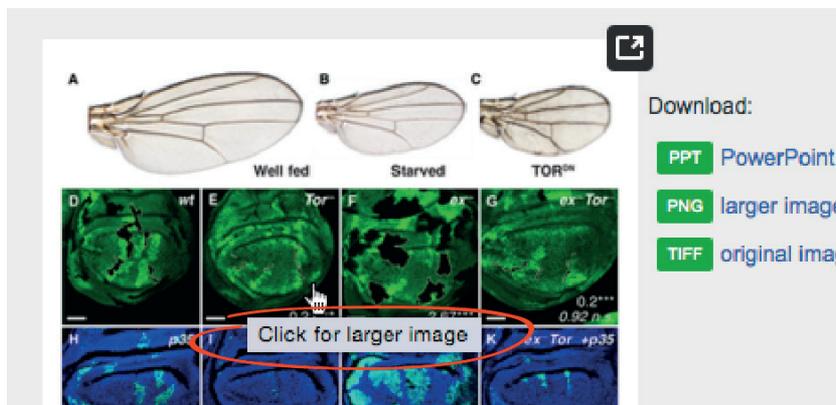


Fonte: elaborado pelos autores com imagens da revista PLOS Biology.

À exceção do exemplo da Figura 9, a revista PLOS Biology traz um conjunto de ícones integrado e consistente. A Figura 10 mostra uma imagem de um artigo dessa revista. Ao passar o mouse sobre a imagem, é ativado o *hint*<sup>1</sup> avisando sobre a possibilidade de abertura de arquivo em tamanho maior. Acima, há também um ícone com link para ampliar a imagem. Ao lado, há opção para download da imagem nos formatos PPT, PNG e TIF. Kalbach (2009) recomenda que os rótulos não tragam siglas ou terminologias técnicas que nem todos os usuários podem conhecer. Nesse caso, a revista utilizou uma descrição textual, que auxilia a compreensão dos rótulos, já que a visualização das imagens é importante para o leitor interessado no assunto do artigo.

<sup>1</sup> *Hint* é uma advertência do sistema, um texto que explica o rótulo iconográfico (SAWAYA, 1999)

Figura 10 – Rótulos iconográficos da revista PLOS Biology.



Fonte: elaborado pelos autores com imagens da revista PLOS Biology.

A inspeção realizada nas revistas também verificou se a rotulagem iconográfica utilizada oferece dica textual condizente sobre seu significado (*hint*) no mouseover (quando a ponteira do cursor está sobre o rótulo). As três revistas avaliadas foram consideradas adequadas nesse tema. Como exemplo, a Figura 11 mostra o *hint* de um rótulo iconográfico da revista Nature.

Figura 11 – Dica textual condizente com o significado dos rótulos na revista Nature.

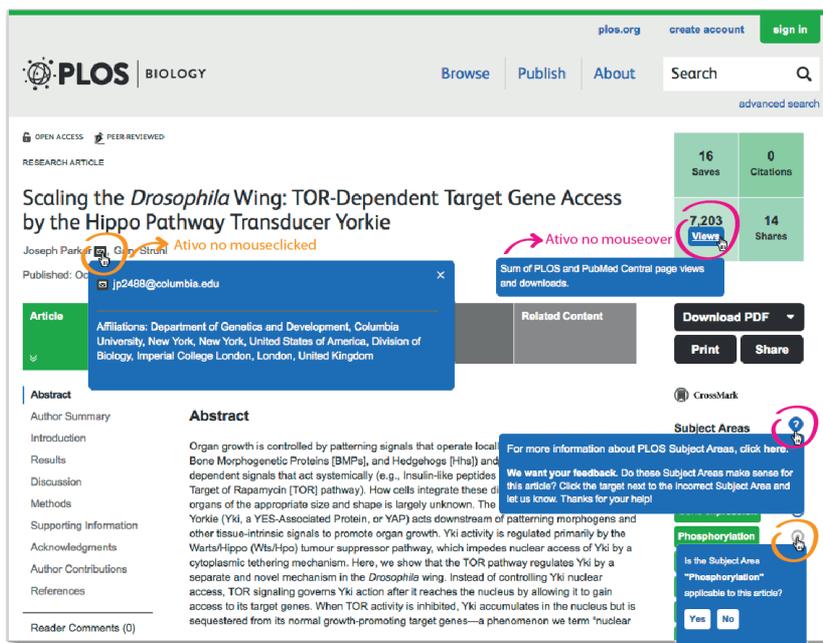


Fonte: elaborado pelos autores com imagens da revista Nature.

Para Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a rotulação é responsável por economizar espaço da página e esforço cognitivo do usuário. A Figura 12 mostra como a revista PLOS Biology aplica os rótulos aliados às opções *mouseover* e *mouserlicked* (quando a ponteira do cursor pressiona o link) para trazer informações adicionais sem ocupar espaço da página de exibição do artigo. Alguns rótulos iconográficos nesta página abrem caixas com conteúdo complemen-

tar, explorando ao máximo a função *hint*. Vale ressaltar que o recurso é bem integrado ao projeto visual da página, utilizando paleta de cores programadas e formas similares ao restante dos elementos gráficos da página.

Figura 12 – Rótulos da navegação principal da revista PLOS Biology.

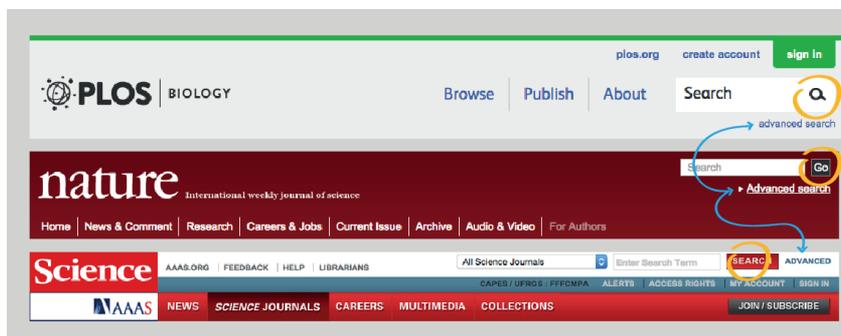


Fonte: elaborado pelos autores com imagens da revista PLOS Biology.

Encerrando o tema, a Figura 13 mostra a rotulação nos menus principais das três revistas em estudo, assinalando o recurso de busca. A intenção da comparação é ressaltar que mesmo entre sistemas que funcionam e são compreensíveis, há formas melhores e piores de apresentar a informação. A revista PLOS Biology utiliza a forma mais correta mediante as recomendações dos autores de referência. O campo de busca é preenchido com a palavra “Search”; ao lado, o ícone universal para busca provê rápido reconhecimento para o usuário; abaixo, aparece o link textual para busca avançada.

A revista Nature usa sistema semelhante ao da PLOS Biology, mas o botão para ativar a busca recebe o rótulo textual “Go”, que não é suficientemente descritivo e pode acarretar ambiguidade. Por sua vez, a revista Science, completa o campo de busca com a expressão “Enter search term” e repete a palavra “Search” no rótulo de botão de busca. Como dito anteriormente, a redundância não ajuda o usuário, mas o atrapalha, pois provoca excesso de informação na página. Ao lado, o rótulo para busca avançada tem apenas a palavra “Advanced”, o que não deixa claro a que o rótulo se refere. Aqui sim, a expressão “Advanced search” seria a opção mais indicada.

Figura 13 – Rotulação iconográfica e textual para busca e busca avançada.



Fonte: elaborada pelos autores com imagens das revistas Nature, Science e PLOS Biology.

A Figura 13 evidencia que os quatro sistemas – organização, navegação, busca e rotulação – são complementares, o que dificulta a avaliação isolada de cada um deles. Por exemplo, rótulos que não utilizam a linguagem comum aos usuários podem prejudicar a busca por uma determinada informação, bem como afetar a navegação do usuário no ambiente digital. Logo, quando alguma parte da arquitetura da informação não é bem ajustada, todo o sistema pode ser afetado. Os resultados disso, no caso das revistas científicas, podem ser dificuldades da parte dos pesquisadores na leitura e recuperação dos artigos, o que impacta diretamente na divulgação científica.

## 5. Considerações finais

Os rótulos são a principal comunicação da revista com o usuário, pois sintetizam o conteúdo e o apresentam de forma rápida, permitindo sua visualização e seleção. Além disso, os rótulos estabelecem o contato com o usuário em momentos críticos, que são as trocas de página. Assim, os rótulos textuais e iconográficos impactam a comunicação, a navegação e, conseqüentemente, a experiência dos usuários. Observou-se que os princípios aplicados de design podem auxiliar a definir uma página mais clara e organizada, mais propícia à navegação e à apropriação da informação, o que pode contribuir para a melhor divulgação dos resultados de pesquisa.

Esta pesquisa permitiu verificar que as revistas Nature, Science e PLOS Biology apresentam rotulação consistente de modo geral, utilizando rótulos apropriados ao contexto científico, compreensíveis para o usuário e que retratam a experiência e rotina de utilização comum em periódicos científicos online. As revistas Science e Nature tiveram desempenho um pouco inferior na avaliação em relação à revista PLOS Biology.

A revista Science apresentou alguns problemas de consistência em seus rótulos textuais, refletindo deficiências em seu projeto visual. A Nature, por sua vez, mostrou inconsistência visual nos rótulos iconográficos. A análise atestou que alguns elementos da rotulação nas revistas, mesmo corretos, poderiam ser aperfeiçoados. Os pontos onde há necessidade de melhorias ficam evidentes mediante a comparação das três revistas.

A verificação sistemática e aprofundada das interfaces dessas revistas permitiu observar as melhores soluções aplicadas para cada um dos mecanismos de rotulação. Além disso, o estudo permitiu levantar possibilidades de melhorias que trariam benefícios à experiência dos usuários dessas e de outras revistas. Considerando o cenário nacional de publicação científica, compreende-se que as equipes editoriais, muitas vezes, contam com escassos recursos financeiros e de pessoal. Nesse sentido, espera-se que esse agrupamento de orientações possa contribuir para o trabalho dessas equipes, agregando conhecimento na área de projeto de interface de revistas científicas.

## Referências

---

- FRANCKE, H.. **(Re)creations of Scholarly Journals Document and Information Architecture in Open Access Journals distribution**. Valfrid, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/2320/1815>>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- GARRETT, J. J.. **The elements of user experience: user centered design for the Web and beyond**. 2nd. ed. Berkeley: New Riders, 2011.
- KALBACH, J. **Design de navegação Web**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- LIDWELL, W.. HOLDEN, K.. BUTLER, J.. **Princípios universais do design**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- MORVILLE, P.. ROSENFELD, L.. **Information Architecture for the World Wide Web. 3rd. d. Sebastopol: O'Reilly, 2006**.
- NATURE. Current Issue. 2015. Disponível em: <[http://www.nature.com/nature/current\\_issue.html](http://www.nature.com/nature/current_issue.html)>. Acesso em: 5 ago. 2015.
- NIELSEN, J.. LORANGER, H.. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- PLOS BIOLOGY. [Web page]. 2015. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosbiology/>>. Acesso em: 5 ago. 2015.
- ROSENFELD, L.. MORVILLE, P.. ARANGO, J.. **Information Architecture: for the Web and beyond**. North, Sebastopol: O'Reilly, 2015.
- SCIENCE. Science Magazine. 2015. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/>>. Acesso em: 5 ago. 2015.

### Como citar este capítulo (ABNT)

PASSOS, P. C. J.. PASSOS, J.E.. CAREGNATO, S. E.. Sistema de rotulação em Revistas Científicas Eletrônicas. In: OLIVEIRA, G.G. de; NÚÑEZ, G.J.Z.; PASSOS, J. E.; **Design em Pesquisa – Volume 6**. Porto Alegre: Marcavisual, 2024. cap. 2, p. 25-43. E-book. Disponível em <http://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>. Acesso em 30 de outubro de 2024 (exemplo).

**Como citar este capítulo (Chicago)**

PASSOS, PAULA CAROLINE SCHIFINO JARDIM; PASSOS, JAIRE EDERSON; CAREGNATO, SÔNIA ELISA. 2024. Sistema de rotulação em Revistas Científicas Eletrônicas. *In*: Design em Pesquisa – Volume 6 edited by Geísa Gaiger de Oliveira, Gustavo Javier Zani Núñez, Jaire Ederson Passos, 25-43. Porto Alegre: Marcavisual. <http://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>.