

IMAGO: uma proposta para o banco de imagens do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IMAGO: a proposal for the image bank of the Brazilian Institute of Information in Science and Technology

Diego José Macedo¹, Ítalo Barbosa Brasileiro², Milton Shintaku³

(1) Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília - DF, diegomacedo@ibict.br.

(2) Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília - DF, italobrasileiro@ibict.br.

(3) Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília - DF, shintaku@ibict.br.

Resumo:

A adoção de imagens para representação de informação tem grande afinidade com a ciência e a tecnologia, na medida em que pode ser usada para diversos propósitos no processo de geração do conhecimento. No entanto, há desafios em gerenciar de forma sistêmica esses recursos informacionais considerando o processo de seleção, análise, guarda e reúso. Nesse sentido, o presente estudo tem o objetivo de estruturar um banco de imagens em ciência e tecnologia do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, considerando aspectos de prospecção e implantação de tecnologia e definição de orientações para o gerenciamento do banco. Metodologicamente, foram definidos 12 critérios para seleção e análise do *software* e desenvolvidas orientações de acordo com os estudos apresentados. Como resultado, foram analisados 10 softwares de gerenciamento de imagens, e o *software* Piwigo foi selecionado por atender todos os critérios definidos. Além do processo de seleção do *software*, este estudo apresenta as normas de utilização estabelecidas para o uso dos recursos imagéticos que compõem o banco de imagens do instituto. A avaliação dos critérios e a definição dessas diretrizes para a utilização do banco de imagens garantem o fluxo adequado para a implantação da ferramenta e utilização pública dos recursos.

Palavras-chave: ciência e tecnologia; banco de imagens; critérios de avaliação; diretrizes de utilização.

Abstract:

The adoption of images to information representation has great affinity with science and technology, as they can be used for different purposes in the process of knowledge generation. However, there are challenges in how to systematically manage these information resources considering the selection, analysis, storage and reuse process. In this sense, the present study has the objective of structuring an image bank in science and technology for the Brazilian Institute of Information in Science and Technology, considering aspects of prospection and implementation of technology and definition of guidelines for the bank's management. Methodologically, 12 criteria were defined for the selection and analysis of the *software* and guidelines were developed according to the studies presented. As a result, 10 image management *software* were analyzed, and the Piwigo *software* was selected for meeting all the defined criteria. In addition to the *software* selection process, this study presents the usage rules established for the use of the image resources that compose the institute image bank. The evaluation of the criteria and the definition of these guidelines for the use of the image bank guarantee the adequate flow for the implementation of the selected tool and the public use of the resources.

Keywords: science and technology; image bank; evaluation criteria; usage guidelines.

1 Introdução

A Ciência e Tecnologia (C&T) e as imagens têm um relacionamento antigo, na medida em que as imagens têm capacidade de representar informações científicas e tecnológicas, pois independentemente do tipo ou formato, são instrumentos úteis à C&T, na função de apoio ao relato científico. A importância do amparo teórico sobre a informação imagética na ciência da informação é relatada em Figueiredo e Saldanha (2017), baseado em Paul Otlet. Em muitas pesquisas, grande quantidade de imagens são criadas, de grande valor à

ciência e à tecnologia. Entretanto, essas imagens quase sempre apresentam acesso restrito, dificultando a sua utilização e reprodução nas publicações. Assim, a manutenção dos recursos gráficos em um banco de imagens proporciona uma solução para armazenamento, disseminação, compartilhamento e reúso, alinhado às premissas da Ciência Aberta.

Além disso, a construção de um banco de imagens apresenta alguns desafios, como a seleção de tecnologia a ser utilizada, as questões relacionadas aos direitos autorais,

a utilização de licenças associadas às imagens do banco etc.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo relatar o processo de seleção da ferramenta a ser utilizada no projeto e implementação de um banco de imagem em ciência e tecnologia, denominado "Imago", desenvolvido pelo Ibict. O Imago tem como função a promoção de competências e desenvolvimento de recursos de informação em ciência e tecnologia.

O desenvolvimento desse estudo de prospecção e implantação do banco de imagens fornece ferramentas para atender duas grandes questões relacionadas. A primeira delas é a escolha da ferramenta adequada para formar o banco de imagens, e a segunda é a definição de orientações para a utilização do banco e reprodução dos itens do acervo. Neste artigo são apresentados estudos desenvolvidos para atender os dois pontos mencionados.

2 Objetivos

O objetivo deste trabalho é fornecer a visão geral das ferramentas disponíveis para criação e manutenção de bancos de imagens, além de discutir algumas diretrizes para acesso e utilização de bancos de imagens de domínio público.

O primeiro objetivo principal consiste em analisar as tecnologias livres para implantação do banco de imagens, considerando um conjunto de critérios levantados.

O segundo objetivo é definir um conjunto de normas que devem ser atendidas para a utilização do banco de imagens. As orientações devem ser elaboradas de forma a não causar, para as instituições que mantêm a base, algum prejuízo pela má utilização dos recursos imagéticos por terceiros.

3 Procedimentos Metodológicos

Na primeira fase do estudo, foi realizado o levantamento de um conjunto de critérios para avaliação das tecnologias voltadas para criação de banco de imagens do instituto.

Os critérios selecionados foram observados entre os requisitos levantados em algumas referências, além de atender às orientações do Ibict. Foram avaliados

trabalhos como o de Hayati *et al.* (2020), Hoitink (2007), Rahi, Ghani e Ngah (2020), Rodrigues (2007), entre outros, e escolhidos critérios que melhor se amoldam ao tipo de ferramenta e à finalidade pretendida.

O conjunto de critérios foi avaliado por um pequeno grupo de pesquisadores, envolvidos no processo de escolha e implantação do banco de imagens. Os critérios estabelecidos para a escolha da ferramenta são os seguintes:

A. Ferramenta open-source - como o objeto de manutenção do software é uma instituição pública, a ferramenta ideal deve ser gratuita e de código aberto.

B. Suporte para grande volume de imagens - por se tratar de um banco de imagens voltado à pesquisa e, além disso, para manter a memória institucional, o software deve suportar grande volume de dados, sem comprometer seu desempenho e a disponibilidade dos recursos.

C. Acessibilidade por interface web - para que a mesma base de imagens seja acessada por grande quantidade de usuários em diferentes localidades e horários, é preciso garantir um acesso aos dados em nuvem. Para isso, o acesso à ferramenta deve se dar por navegador web com conexão à Internet.

D. Criação, edição e remoção de imagens em lote - o software deve permitir a inserção e modificação de múltiplas imagens simultaneamente, garantindo agilidade no gerenciamento do banco.

E. Suporte para as principais extensões de imagens - o software deve ser capaz de armazenar e manipular diferentes extensões de imagens, especialmente os formatos mais comuns de arquivos.

F. Ferramenta extensível - a ferramenta deve apresentar código alterável e capacidade de extensão. Assim, o banco de imagens apresentará maior flexibilidade para a criação e adaptação de novas funcionalidades.

G. Gerenciamento de usuários e grupos de usuários - o software escolhido deve viabilizar a criação e o gerenciamento de usuários e diferentes grupos de usuários, considerando seus diferentes papéis e a hierarquia dentro do sistema.

H. Controle de permissões - os usuários e grupos de usuários devem possuir restrições de acesso, de acordo com seu papel dentro do sistema. A permissão deve ser definida pelo(s) administrador(es) do sistema. Da mesma forma, deve ser possível definir quais usuários terão papel de administradores.

I. Manutenção dos metadados - os metadados descritivos das imagens do banco devem ser mantidos, tendo em vista que os mesmos podem ser objetos de pesquisa.

J. Criação de hierarquia entre os álbuns - deve ser garantida a capacidade de separar as imagens em diferentes álbuns. Além disso, também deve ser permitido organizar os álbuns em níveis de hierarquia e criar associações de pertencimento entre eles.

K. Multiplataforma - o software deverá ser acessado em diferentes aparelhos e sistemas operacionais, sem a ocorrência de perda de desempenho.

L. Documentação e comunidade ativa e participativa - deve haver conteúdo de documentação para a ferramenta e um suporte à comunidade, pois as duas características são indispensáveis à solução de eventuais problemas.

Para a criação dos critérios e orientações de utilização dos recursos imagéticos, foi feito o levantamento de regras criadas para outros bancos de recursos. A principal fonte foi a política de uso de imagens do banco de imagens estabelecidos em Ibama (2022).

A seguir, é feita a descrição das ferramentas disponíveis para banco de imagens. Depois é feita a avaliação dos softwares, de acordo com os requisitos levantados. Por fim, são apresentadas as orientações de utilização de imagens públicas que compõem o banco de imagens do Imago.

4 Resultados

O método utilizado para seleção de tecnologias foi a verificação, na web, dos softwares que compreendem a função principal de gerenciar acervos de imagens. Desse modo, para análise de tecnologias, foram encontradas as seguintes ferramentas:

- **Piwigo**: software de manutenção de fotos de código aberto, que permite o gerenciamento, a organização e o compartilhamento de fotos na web, projetado para organizações, equipes e indivíduos;
- **Nextcloud**: software que facilita a sincronização, o compartilhamento e a colaboração em seus arquivos;
- **ImageGlass**: visualizador de imagens básico de código aberto, que, embora simples, se beneficia da velocidade de ser leve e uma boa opção para usuários do Windows.
- **Gwenview**: visualizador de imagens rápido e fácil de usar do KDE, ideal para navegar e exibir uma coleção de imagens.
- **LightZone**: programa de edição de fotos que permite manipular imagens da mesma maneira que seria possível em um laboratório de fotos tradicional.
- **Darktable**: aplicativo de fluxo de trabalho de fotografia, de código aberto e desenvolvedor bruto, que gerencia negativos digitais em um banco de dados e permite visualizá-los por meio de uma mesa de luz com zoom, tornando possível desenvolver imagens brutas e aprimorá-las.
- **jAlbum**: aplicativo que permite criar álbuns de fotos on-line profissionais para qualquer site.
- **PhotoPrism**: software com inteligência artificial para navegar, organizar e compartilhar uma coleção de fotos mediante uso de tecnologias para marcar e encontrar fotos automaticamente, sem atrapalhar.
- **Lychee**: ferramenta gratuita de gerenciamento de fotos que roda servidor, permitindo carregar, gerenciar e compartilhar fotos como de um aplicativo nativo.
- **Jellyfin**: solução de mídia criada para controle de mídias, possibilitando a transmissão para qualquer dispositivo a partir de servidor, sem restrições.

Abaixo, é apresentado um quadro comparativo, com a avaliação dos critérios listados na seção três das ferramentas de banco de imagens elencadas acima. Os critérios são indicados pelas letras utilizadas em seu respectivo tópico.

Quadro 01 - Quadro comparativo entre os softwares

Software	Requisitos											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Piwigo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nextcloud	x	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	x
ImageGlass	x	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-
Gwenview	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	x
LightZone	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
darktable	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	x
jAlbum	-	x	x	-	x	-	-	-	x	x	-	x
PhotoPrism	x	x	x	-	x	x	-	-	x	-	x	x
Lychee	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x
Jellyfin	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

O levantamento das tecnologias para a construção do Imago, Banco de Imagem em Ciência e Tecnologia, a partir da prospecção das tecnologias disponíveis, possibilitou a avaliação de softwares conforme os requisitos estabelecidos, sendo o Piwigo o único que atendeu a todos eles.

Com base em uma análise aprofundada do Piwigo, que levou em conta a instalação e os testes no software, foi possível confirmar os critérios e suas funcionalidades. Além disso, a exploração de suas principais funções constatou que a ferramenta cumpre com seus objetivos.

O seguinte conjunto de orientações foi concebido para definir e esclarecer algumas práticas para o gerenciamento do Imago, além de compreender informações de licença de acesso e uso das imagens que compõem o banco.

Para melhor estruturar as regras, o conjunto de orientações foi dividido em três grupos, que estão descritos a seguir.

● Sobre os serviços

1.1 Os serviços disponibilizados e a permissão de uso dos itens do acervo inseridos no Imago seguem os termos e condições das legislações e normas técnicas aplicáveis.

1.2. O acesso aos recursos do Imago se dará por meio de interface web, disponível a qualquer usuário que tenha Internet.

Portanto, para se conectar ao banco de imagens é indispensável o uso de equipamento com requisitos mínimos de software e hardware. A equipe administrativa do Imago não se responsabiliza por possíveis problemas de acesso por falhas de conexão à Internet ou por utilização de software ou hardware de configuração inferior aos requisitos mínimos.

1.3. As imagens constantes no acervo estão sujeitas à legislação brasileira de direitos autorais. O banco de imagens pode ser utilizado livremente, sem custo ou autorização associada, acordando com a licença Creative Commons. Esse modelo de licença viabiliza o incentivo e a disseminação da informação tecnológica e científica vinculada ao Ibict. Por fim, é exigida a atribuição dos créditos das imagens, de acordo com o modelo Nome do autor/Ibict, para manutenção do direito moral do autor.

● Sobre o acervo

2.1. A equipe administrativa do Imago tem total liberdade e direito para remover ou editar qualquer registro contido no banco de Imagens, em qualquer momento.

2.2. Excetuando em casos de manutenção de sistema, o conteúdo do Imago estará disponível on-line, em tempo integral, e de forma gratuita para o acesso de usuários.

2.3. O conteúdo do acervo do Imago é de propriedade exclusiva do Ibict e dos seus autores, de acordo com as normas de Propriedade Intelectual e Direitos Autorais.

● Sobre as responsabilidades

3.1. O Ibict não tem responsabilidade por uso indevido das imagens do acervo, cabendo ao usuário toda a responsabilidade por quaisquer violações. Caso o usuário não garanta a veracidade e a exatidão das informações prestadas, poderão ser tomadas medidas legais cabíveis pelo uso indevido.

3.2. A utilização de alguma imagem pertencente ao acervo do Imago obriga o usuário a citar, de forma clara e legível, os créditos do autor e da fonte, no formato Nome do autor/Banco de Imagens do Ibict. A omissão dos créditos representa violação do direito autoral e pode gerar penalidades previstas em legislação.

3.3. A permissão de uso das imagens contidas no banco de imagens do Ibict não gera qualquer direito autoral e patrimonial sobre elas.

3.4. É proibido o uso das imagens do acervo para criar conteúdo de caráter difamatório, ilegal, imoral ou obsceno, que possa expor terceiros ao ridículo, violar a moral e os bons costumes ou transmitir informações falsas. Os tipos de ocorrência mencionados podem gerar, ao infrator, penalidades previstas em lei.

3.5. A perda ou o dano de qualquer espécie, ocasionados ao usuário pelo uso devido ou indevido dos recursos do banco de imagens, é de responsabilidade do próprio usuário.

3.6. Também é de responsabilidade do usuário toda e qualquer forma de infração a direitos de terceiros causada pelo uso das imagens contidas no Imago.

3.7. A equipe administrativa do banco de imagens, bem como todo o conjunto de colaboradores do Ibict, não assume responsabilidade sobre a forma de utilização das imagens, incluindo de possíveis resultados danosos.

3.8. A violação de direitos dos autores das imagens disponíveis no acervo do Imago está sujeita às sanções previstas na Lei nº 9.610/98, que protege os direitos autorais no Brasil.

5 Considerações Finais

A utilização de imagens para representação do conhecimento é uma manobra utilizada pela humanidade desde os tempos mais remotos, quando ainda se usava tinta sobre as paredes das cavernas. Desde então, a capacidade de representar mensagens e informações por meio de imagens vem se refinando.

Nos tempos modernos existem inúmeras maneiras de apresentar a informação na forma de imagem: fluxogramas, gráficos, placas, outdoors etc. Sendo assim, a manutenção de um acervo especializado de imagens em diferentes cores e formatos tem grande potencial para facilitar a absorção e disseminação de conhecimento, pois a imagem apresenta maior capacidade de representação quando comparada à escrita.

Denominado Imago, o banco de imagens do Ibict fornece um acervo de eventos,

atividades e conteúdos históricos que se relacionam com pesquisa e desenvolvimento de Ciência e Tecnologia. A sua utilização tem como metas a motivação e a disseminação de imagens relacionadas ao Instituto, além de tornar disponíveis ao público os conteúdos imagéticos mencionados.

Este trabalho descreveu como foi o processo de escolha da ferramenta para a formação do banco de imagens do Ibict, denominado Imago. A escolha do software foi guiada por um conjunto de critérios, levantados na fase anterior à prospecção de softwares para bancos de imagens disponíveis na web.

O software escolhido para formar a base de dados do Ibict foi o Piwigo, por ser a única ferramenta a atender todos os critérios levantados e, principalmente, por ser um software livre e viabilizar a manipulação de diferentes grupos de álbuns e usuários.

Por fim, a manutenção e utilização de um banco de imagens também requer um conjunto de diretrizes e políticas para guiar seus usuários no que concerne à reprodução das imagens, bem como seus administradores quanto ao conteúdo disponibilizado ao público por meio do banco.

As políticas de uso dos registros presentes no banco de imagens têm grande importância, visto que são essas normas que regem o uso das imagens pelos seus diversos usuários. Além disso, garantem a utilização correta e íntegra das imagens, sem trazer prejuízo ao Instituto, aos administradores do banco de imagens ou a terceiros.

Para guiar os administradores do banco de imagens do Ibict, foi definido um conjunto de diretrizes e práticas para o gerenciamento do Imago, o qual também compreende informações acerca da licença de acesso e uso das imagens que o compõem.

Referências

DARKTABLE. 2022. Disponível em: <https://www.darktable.org/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

FIGUEIREDO, Márcia Feijão de; SALDANHA, Gustavo Silva. Da linguagem

que nos (re) funda ao enigma da imagem nos estudos informacionais: contribuições de teóricos franceses sobre a condição da retórica e imagem na ciência da informação. *In*: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18., 2017. **Anais** [...]. Marília, SP: Ancib, 2017. v. 18, p. 1–19. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/104491>. Acesso em: 17 mar. 2022

GWENVIEW. Disponível em: <https://apps.kde.org/gwenview/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

HAYATI, Sri; SUROSO, Agus; SULIYANTO, Suliyanto; KAUKAB, M. Elfan. Customer satisfaction as a mediation between micro banking image, customer relationship and customer loyalty. **Management Science Letters**, , p. 2561–2570, 2020. DOI [10.5267/j.msl.2020.3.039](https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.3.039). Disponível em: http://www.growing-science.com/msl/Vol10/msl_2020_89.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

HOITINK, Yvette. **Wegwijzer opzetten van beeldbanken**. Den Haag: Taskforce Digitale toegankelijkheid Archieven, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Política de uso e privacidade de imagens do banco de imagens do Ibama**. Publicado em 29 de agosto de 2018. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/imagens-ibama/368-central-de-conteudos/imagens/banco-de-imagens-do-ibama/1697-politica-de-uso-e-privacidade-de-imagens-do-banco-de-imagens-do-ibama>. Acesso em: 24 maio 2022.

IMAGEGLASS. 2018. Disponível em: <https://imageglass.org/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

IMAGO. 2022. Disponível em: <http://imago.ibict.br/>. Acesso em: 26 maio 2022.

JALBUM. [Homepage]. Disponível em: <https://jalbum.net/en/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

JELLYFIN. [Homepage]. Disponível em: <https://jellyfin.org/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

LIGHTCRAFTS. Disponível em: <https://lightzone.softonic.com.br/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

LYCHEE. [Homepage]. Disponível em: <https://lychee.electerious.com/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

NEXTCLOUD. [Homepage], 2022. Disponível em: <https://nextcloud.com/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PHOTOPRISM. [Homepage]. 2022. Disponível em: <https://photoprism.app/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PIWIGO. [Homepage]. 2022. Disponível em: <https://piwigo.org/>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PIWIGO. [Homepage]. 2022. Disponível em: <https://piwigo.org/>. Acesso em: 24 maio 2022.

RAHI, Samar; GHANI, Mazuri Abd; NGAH, Abdul Hafaz. Factors propelling the adoption of internet banking: the role of e-customer service, website design, brand image and customer satisfaction. **International Journal of Business Information Systems**, v. 33, n. 4, p. 549, 2020. DOI [10.1504/IJBIS.2020.105870](https://doi.org/10.1504/IJBIS.2020.105870). Disponível em: <http://www.inderscience.com/link.php?id=105870>. Acesso em: 15 set. 2022.

RODRIGUES, Ricardo Crisafulli. Análise e tematização da imagem fotográfica. **Ciência da informação**, v. 36, p. 67-76, 2007.