



## GT 2 – Organização e Representação do Conhecimento

ISSN 2177-3688

### MATRIZ DE ANÁLISE DE IMAGENS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

#### *IMAGE ANALYSIS MATRIX: A METHODOLOGICAL PROPOSITION*

**Vera Lúcia Dodebei** - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Uni-Rio)

**Andréa Doyle** - Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

#### **Modalidade: Resumo Expandido**

**Resumo:** Objetiva apresentar e discutir uma ferramenta de análise e representação temática da informação visual: a matriz de análise de imagens (MAI), baseada no quadro de representação de imagens de Johanna Smit. Metodologicamente, o trabalho se categoriza como qualitativo e teórico-experimental, visto que se baseia em reflexões teóricas e em um teste de funcionalidade. O resultado apresenta as inovações da matriz, a linha de informações adicionais e a coluna de metadados, além de exemplificar seu uso com a análise conceitual de uma fotografia. Conclui que a matriz constitui um bom método para a realização da atividade de representação temática de imagens, além de ser útil para o ensino de indexação.

**Palavras-chave:** análise semântica; indexação de imagens; metadados; método de ensino.

**Abstract:** It aims to present and discuss a tool for analysis and subject representation of visual information: the image analysis matrix (MAI), based on Johanna Smit's image representation frame. Methodologically, the work is categorized as qualitative and theoretical-experimental, since it is based on theoretical reflections and on a functionality test. The result presents the matrix innovations, the additional information line and the metadata column, in addition to exemplifying its use with the conceptual analysis of a photograph. It concludes that the matrix constitutes a good method for executing subject representation of image, in addition to being useful to teaching indexing.

**Keywords:** semantic analysis; image indexing; metadata; teaching method.

## **1 INTRODUÇÃO**

A indexação, ou seja, a definição dos assuntos de um documento, é um processo complexo composto de, pelo menos, duas etapas: a análise da informação (a identificação dos principais assuntos) que subsidia a etapa posterior de tradução (definição de termos descritores), segundo Lancaster (2004). A indexação é um processo de representação temática da informação e sua finalidade é a recuperação da informação pelo usuário de um sistema de informação.

Quando se trata da análise de conteúdos textuais, Lancaster (2004) diz que há duas possibilidades de seleção dos principais assuntos do documento: a extração ou a atribuição. A extração é uma seleção de termos, presentes no texto, que indicam os principais assuntos tratados por ele, enquanto a atribuição é feita pela pessoa profissional da informação que, ao analisar o conteúdo do documento, atribui termos a partir de sua compreensão dos temas principais.

Já para as imagens, não há possibilidade de extração, visto que não há palavras a serem identificadas e selecionadas como principais assuntos, restando apenas o processo de atribuição. Vera Boccato e Mariângela Fujita (2006) trazem diversas referências de campos da Linguística, da Fotografia e da Ciência da Informação para discutir a análise documental de fotografias, sendo a principal delas, o trabalho sobre representação de imagens de Johanna Smit (1996). A autora discute as particularidades da informação imagética e propõe uma grade analítica, que é a base da Matriz de Análise de Informação, (MAI) a ser apresentada aqui.

O trabalho tem o objetivo de discutir e apresentar a MAI como uma ferramenta para a análise e representação temática da informação visual. Trata-se, principalmente, de descrever a matriz como método de leitura de imagens para sua representação, considerando-se que é necessário um treinamento específico para se transportar o conteúdo visual ao textual (MANINI, 2002).

Metodologicamente, o trabalho se categoriza como qualitativo e teórico-experimental, visto que se baseia em reflexões teóricas, advindas de revisão de literatura, acrescidas de explicações sobre as inovações da MAI e um exemplo de seu uso. Além da presente introdução, o trabalho é dividido em três outras partes: a discussão das referências e da proposta de Smit (1996), a apresentação e discussão da MAI e as considerações finais.

## **2 REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DE IMAGENS**

O trabalho de Johanna Smit (1996) é uma referência incontornável para a representação de imagens, sendo sua grade analítica uma fonte basal para a análise de documentos imagéticos na Biblioteconomia e na Ciência da Informação (BCI).

Dentre as referências usadas por Smit (1996) para produzir seu quadro, encontra-se o trabalho de Sara Shatford (1986) que, por sua vez, se baseia na estrutura de análise de imagens do historiador da arte Erwin Panofsky (1979) e nas categorias PMEST de Shiyali Ramamrita Ranganathan (1962). Panofsky (1979) propõe que a análise da imagem se dá em

dois níveis: o iconográfico (descrição) e o iconológico (interpretação), sendo o primeiro subdividido em pré-iconográfico (descrição dos elementos) e iconográfico (descrição dos elementos situados em seu contexto).

Shatford (1986) vai dizer que essa descrição é uma descrição **de** algo ou alguma coisa e que o nível pré-iconográfico seria uma descrição geral e o iconográfico seria uma descrição específica, lembrando que cada elemento é simultaneamente geral e específico. Um exemplo, usado por Smit (1996), conforme exposto na Figura 1, seria uma imagem da Ponte das Bandeiras que é uma ponte (geral) e a Ponte das Bandeiras (específico) ao mesmo tempo. Já para o nível iconológico, o da interpretação, Shatford (1986) propõe a noção de *aboutness*, traduzida por Smit como **sobre**. No exemplo acima, a ponte representa a urbanização, uma obra arquitetônica, a ligação de dois espaços ou qualquer outra interpretação sobre a simbologia da imagem em análise.

Já as categorias Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo de Ranganathan (1962) foram a base para que Shatford (1986) criasse as categorias Quem (Personalidade/Matéria; Sujeito), O Quê (Energia; Ação), Onde (Espaço; Lugar) e Quando (Tempo; Momento). A autora então organiza as categorias de Ranganathan em eixos horizontais (linhas) e os níveis de análise de Panofski em eixos verticais (colunas) para propor um “método para classificar os assuntos de uma imagem” (SHATFORD, 1986, p. 54, tradução nossa<sup>1</sup>).

A autora conclui que, como qualquer representação temática, o principal elemento a ser considerado no momento da análise é o interesse previsto da imagem, dentro da coleção da qual ela faz parte, pelas pessoas usuárias que dela farão uso. Ela afirma que, mesmo sendo muito subjetiva, a análise da simbologia da imagem é particularmente útil diante da análise automática feita por computadores, que só distingue formas e cores<sup>2</sup>, oferecendo mais possibilidades de significado para a busca e recuperação de informações relevantes. Além disso, lembra que mesmo a descrição é um processo subjetivo que depende do repertório cultural e da experiência da pessoa indexadora.

---

<sup>1</sup> Citação original: method of classifying the subjects of a picture.

<sup>2</sup> Essa discussão segue atual, ver trabalho de Adriana Torres e Benildes Maculan (2022) sobre a recuperação automática do Google Images.

## 2.1 O quadro de SMIT (1996)

Para sintetizar os aportes de Sara Shatford (1986), Smit (1996) vai propor um quadro de análise de imagens, conforme Figura 1 a seguir:

**Figura 1 – Quadro de análise de imagens**

Categoria	Definição geral	DE genérico	DE específico	SOBRE
<b>QUEM</b>	Animado e inanimado, objetos e seres concretos	Esta imagem é de quem? de que objetos? De que seres?	De quem, especificamente, se trata?	Os seres ou objetos funcionam como símbolos de outros seres ou objetos? Representam a manifestação de uma abstração?
	Exemplo	Ponte	Ponte das Bandeiras	Urbanização
	Exemplo			Arquitetura dos anos 40
<b>ONDE</b>	Onde está a imagem no espaço?	Tipos de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	Nomes de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	O lugar simboliza um lugar diferente ou mítico? O lugar representa a manifestação de um pensamento abstrato?
	Exemplo	Selva	Amazonas	Paraíso (supõe um contexto que permita esta interpretação)
	Exemplo	Perfil de cidade	Paris	Monte Olimpo (como o exemplo anterior)
<b>QUANDO</b>	Tempo linear ou cíclico, datas e períodos específicos, tempos recorrentes	Tempo cíclico	Tempo linear	Raramente utilizado, representa o tempo a manifestação de uma idéia abstrata ou símbolo?
	Exemplo	Primavera	1996	Esperança, fertilidade, juventude
<b>O QUE</b>	O que os objetos e seres estão fazendo? Ações, eventos, emoções	Ações, eventos	Eventos individualmente nomeados	Que idéias abstratas (ou emoções) estas ações podem simbolizar?
	Exemplo	Morte	Pietà	Dor (emoção)
	Exemplo	Jogo de futebol (ação)	Copa do Mundo 1995	Esporte

**Fonte:** Extraído de Smit (1996, p. 33)

A grade analítica de Smit (1996) apresenta conceitos das categorias e exemplos de como proceder à análise a partir desse instrumento. Nota-se que para cada linha, ou seja, as categorias Quem, Onde, Quando e O Que (definidas por Shatford e inspiradas nas PMEST de Ranganathan), há três níveis de análise: DE genérico, DE específico e SOBRE (também definidas por Shatford, a partir de Panofski). A autora explica que o DE genérico e o DE específico têm o mesmo referente (Ponte; Ponte das Bandeiras), sendo cada item ao mesmo tempo único e representante de alguma categoria mais geral. Já o SOBRE é a descrição de um elemento simbólico, uma abstração relacionada àquela categoria (Urbanização).

O mesmo raciocínio é empregado para preencher as outras linhas, definindo o lugar geral, o lugar específico e uma simbologia relativa ao lugar; tempo geral, tempo específico e

simbologia ligada ao tempo; e uma ação geral, ação específica e uma simbologia ligada à ação, conforme exemplos acima.

Além dos exemplos, Smit (1996) discute a importância de se considerar aspectos expressivos da imagem, que foi produzida por alguém com algum objetivo, em algum contexto. Na mesma linha, Manini (2002) propõe uma nova coluna chamada de Dimensão Expressiva, que vai descrever recursos técnicos para a produção da imagem como seu enquadramento, composição, entre outros. Smit (1996) pontua, por fim, a dificuldade da tarefa, considerando a ampliação ou a redução de significado que a interpretação de seu conteúdo pode imprimir na imagem, com consequências diretas na sua recuperação.

## 2.2 A Matriz de Análise de Imagens (Mai)

A matriz de análise de imagens (MAI) foi desenvolvida pela primeira autora para a disciplina de Análise da Informação. Ela traz o mesmo quadro de Smit (1996) com pequenas alterações e o acréscimo de uma coluna e uma linha.

A linha extra que permite a inclusão de **Informações Adicionais** é útil para a integração de elementos complementares aos que foram detalhados nas categorias anteriores, como, por exemplo, a descrição das técnicas da dimensão expressiva de Manini (2002), ou para inclusão de outras perspectivas que não cabem nas categorias fixas. Ela corresponde exatamente à categoria outros, ou à própria definição de Ranganathan da Personalidade como sendo a categoria para acomodar dimensões que não cabem nas quatro outras pré-definidas (Matéria, Tempo, Espaço e Energia) (GOMES; MOTTA; CAMPOS, 2006).

Já a coluna de **Metadados** é a principal inovação dessa proposta em comparação ao quadro de Smit (1996) e tem a função de sintetizar toda a análise feita nos diferentes campos da matriz. Com orientação de seleção de até 5 termos, essa coluna permite construir a indexação livre por atribuição de palavras-chave ou uma lista de termos pré-indexação a serem posteriormente traduzidos em descritores por meio de linguagem documental, quando for o caso.

O metadado selecionado pode ser extraído da análise genérica, específica ou simbólica, já que qualquer um deles poderá levar a pessoa usuária a localizar a imagem ou, ao menos, a se aproximar do campo conceitual a ser buscado no texto imagético. Os metadados são, portanto, partículas de um conjunto de informação que juntas levam à formação do eixo paradigmático criado por Ranganathan (PMEST).

Por fim, os cabeçalhos são transformados em **Análise Genérica**, **Análise Específica** e **Análise Simbólica**, por conta de dificuldades, encontradas em sala de aula, de compreensão da diferença entre o DE e o SOBRE. Abaixo trazemos uma imagem e a Matriz de Análise de Imagem (MAI) preenchida como exemplo de seu uso em situação de ensino.

**Figura 2 – Fotografia**



Fonte: Autoria própria (2021)

**Quadro 1 – Matriz de Análise de Imagem (MAI)**

	<b>Análise Genérica</b>	<b>Análise Específica</b>	<b>Análise Simbólica</b>	<b>Metadados (Até 5)</b>
<b>QUEM (Matéria)</b>	Monumento	3 Caixas d'Água / 3 Marias	Símbolo/Bandeira de Porto Velho	3 Caixas d'Água
<b>ONDE (Espaço)</b>	Rondônia / Porto Velho	Porto Velho / Centro da cidade / Praça das Caixas d'Água	Início da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM)	Porto Velho
<b>QUANDO (Tempo)</b>	Pôr do sol	2021	Entardecer	Pôr do Sol 2021
<b>COMO/O QUÊ (Energia)</b>	Abastecimento de água	Tanques cilíndricos 200mil litros	Patrimônio Histórico Municipal	Patrimônio Histórico
<b>INFORMAÇÕES ADICIONAIS (Personalidade)</b>	Contra luz / céu azul	1910-1912 (construção) 1957 (desativação) 1988 (tombamento)	Decreto nº 4045, de 26/12/1988	-

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Como em toda indexação, a análise conceitual e a seleção dos termos deve considerar principalmente o interesse dessa obra dentro do acervo para o público usuário. Suponhamos que a fotografia apresentada na Figura 2 seja parte do acervo do Centro de Documentação Histórica de Rondônia, utilizado principalmente por pesquisadores acadêmicos.

Com isso em mente, um dos metadados escolhidos foi a data de 2021, data da produção da fotografia, por ajudar pesquisadores a não se enganarem quanto à historicidade da imagem. Para um acervo artístico, as referências ao céu e à luminosidade poderiam ser mais úteis, já para o acervo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), provavelmente o decreto de tombamento seria mais apropriado.

Como já exposto, a seleção dos metadados pode vir de qualquer uma das células da matriz. Note-se que, no exemplo, foram selecionados como metadados: o termo específico do Quem, o geral/específico do Onde, o geral e o específico do Quando, o simbólico do Como/O quê e nenhum das Informações Adicionais.

Destaca-se, ainda, que a qualidade geral e específica são relacionadas entre si, mas não há definição precisa da ordem de grandeza. No exemplo acima, se Rondônia for considerado o lugar geral, Porto Velho seria o específico. Já se o lugar geral for Porto Velho, o específico pode ser o bairro Centro ou a Praça das Caixas d'Água. Por isso afirmamos que Porto Velho é um termo que, de acordo com a matriz acima, pode ser geral ou específico.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho apresentou a Matriz de Análise de Imagens (MAI), relacionando-a com suas referências, discutindo suas inovações e demonstrando sua utilização a partir da análise de uma imagem de exemplo.

Vale destacar que a matriz já foi testada em sala de aula, em dois contextos. Em cursos de Biblioteconomia de universidades federais, uma no Sudeste outra no Norte do país, a MAI foi desenvolvida e posteriormente usada com sucesso junto a estudantes. Convém lembrar que o exercício é complexo, especialmente pela nossa cultura acadêmica ser muito mais voltada para a leitura textual do que a de imagens. Ainda assim, a matriz se apresenta como um guia para a reflexão sobre os conceitos e discursos expressos em uma imagem e, portanto, favorece a atividade de representação temática da informação, principalmente para a elaboração de resumos e para a prática da indexação.

A discussão em torno de seus eixos sintagmáticos e paradigmáticos sugere que, se eles forem alterados a partir de novos referenciais teóricos, essa matriz pode ser também empregada para a análise conceitual de outros tipos de informação, principalmente artísticas, como a musical ou a de obras literárias. Naturalmente, haverá necessidade de outros estudos para o desenvolvimento de tais adequações, o que deixamos como sugestão de pesquisa para futuros trabalhos.

## REFERÊNCIAS

BOCCATO, Vera; FUJITA, Mariângela. Discutindo a análise documental de fotografias: uma síntese bibliográfica. **Cadernos BAD**, Português, n. 2, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/82351>. Acesso em: 02 jul. 2023.

GOMES, H. E., MOTTA, D. F. de, CAMPOS, M. L. de A. **Revisitando Ranganathan: a classificação na rede**. Online, 2006. Disponível em: <https://eooci.uff.br/revisitando-ranganathan-a-classificacao-na-rede/> Acesso em: 04 jul. 2023.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **Indexação e resumos: teoria e prática**. 2.ed. Brasília: Briquet deLemos/Livros, 2004. xviii, 452 p.

MANINI, Miriam Paula. **Análise documentária de fotografias: um referencial de leitura de imagens fotográficas para fins documentários**. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado em Biblioteconomia e Documentação) - Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-23032007-111516/pt-br.php> Acesso em: 04 jul. 2023

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. Tradução de Maria Clara F. Kneese e J. Guinsburg. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1979.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. **Elements of Library Classification**. 3. ed. Bombay: Asia, 1962.

SHATFORD, Sara. Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. **Cataloging & Classification Quartely**, online, [s./], v. 6, n. 3, p. 39-62, 1986.

SMIT, Johanna Wihelmina. A representação da imagem. **Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação**, v. 2, n. 2, 1996. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/40989> Acesso em: 04 abr. 2022.

TORRES, Adriana; MACULAN, Benildes. Google Images e a recuperação de fotografias do patrimônio histórico. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., Porto, **Anais [...]**. Porto, ENANCIB, 2022. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiiencib/paper/viewFile/959/512> Acesso em: 04 jul. 2023.