

Do iconograma ao símbolo arbitrário: a evolução da escrita e a Matriz Visual
From iconogram to arbitrary symbol: the evolution of writing and the Visual Matrix

Mirella De Menezes Migliari, D.Sc.

Escola Superior de Propaganda e Marketing – ESPM – Rio de Janeiro

mirella.migliari@gmail.com

Resumo

Pretende-se neste artigo classificar os diferentes tipos de caracteres – iconogramas, ideogramas e fonogramas – assim como compreender o processo evolutivo desses sistemas de escrita. Utilizou-se como referência para este estudo conceitos fundamentais de semiótica e sobretudo as *Matrizes da linguagem e do pensamento* propostas por Santaella, as quais foram aplicadas em tabelas para uma análise destes caracteres. Ulteriormente, buscou-se compreender o processo de semiose que ocorre na decodificação de cada tipo de caractere observado.

Palavras-chave: Caractere; semiótica; matrizes da linguagem e do pensamento.

Abstract

This article provides a classification on the variety of writing characters – iconograms, ideograms and fonograms – as well as the understanding of the evolution of those writing systems. Basic concepts of semiotics were taken as reference for this study and, most of all, the Matrixes of language and thought proposed by Santaella. The Matrixes were applied upon tables in order to analyse those characters. At last, to comprehend the semiosis process that takes place once the reading of those characters is in course.

Key-word: Character; semiotics; matrixes of language and thought.

1. Introdução

Este artigo surgiu a partir da leitura de *Matrizes da Linguagem e do Pensamento* de autoria de Lucia Santaella (2005). A autora elabora uma hipótese de matrizes para classificar a linguagem e o pensamento, sendo que o termo linguagem compreende as linguagens verbal, visual e sonora. Considerando-se a matriz visual como aquela cujas modalidades mais se adequam para classificar os objetos do design em geral, o presente ensaio se propõe a estabelecer uma classificação dos caracteres por esta matriz. Mais ainda, há aqui a intenção de classificar os estágios evolutivos do caractere: do iconograma ao fonograma.

2. Desenvolvimento da escrita

Não é possível estabelecer com exatidão uma data ou evento que tenha determinado o surgimento da escrita. Até mesmo porque ao se procurar uma definição para *escrita*, é surpreendente a variedade com a qual é inevitável deparar-se. O dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, por exemplo, apresenta exatamente onze definições para tal verbete. Algumas destas não são de interesse para determinar tal surgimento, no entanto algumas outras são pertinentes, conforme descrito abaixo:

escrita 1 ato ou efeito de escrever ou de redigir; escritura <exercício de e.> **2** *p.ext.* representação da linguagem falada por meio de signos gráficos **3** *p.ext.* o conjunto de signos num sistema de escrita <*e. cuneiforme* <*e. chinesa*> **5** LING código de representação gráfica da linguagem por meio de sinais materiais visíveis <*e. ideográfica*> <*e. hieroglífica*> <*e. fonética*> (Houaiss, 2001: 1211).

A definição de número dois é bastante genérica, no sentido que não especifica se tal escrita consiste em fazer uso de signos gráficos de um sistema amplo pré-determinado, e também não exemplifica, como o fazem as definições um, três e cinco. De acordo com a definição número dois, portanto, é possível considerar como escrita registros encontrados há 600 séculos atrás, conforme relata Frutiger:

Produzidos na era glacial (cerca de 60.000 anos antes de nossa era), desenhos em forma de sinais riscados, esculpidos e pintados sobre rochas permaneceram intactos. Tende-se a considerar esses ‘monumentos’ como precursores de nossa escrita. Em termos bastante genéricos, certamente o são, mas nunca como modelos relacionados ao que hoje chamamos de escrita, mesmo no que diz respeito a uma escrita pictórica (Frutiger, 1999: 83).

Aquilo a que hoje denomina-se escrita estaria mais de acordo com a definição de número cinco do dicionário consultado, pois implica no uso de um código compartilhado pré-determinado. Ou seja, para se caracterizar como escrita não basta a simples representação gráfica de um determinado objeto, como haviam feito os trogloditas europeus, no período paleolítico, ao deixar suas pinturas rupestres registradas nas cavernas, muito embora tais desenhos já trouxessem um conceito precursor da escrita pictográfica que é a simplificação da forma em uma representação linear, isto é, sem representação do volume. Em algum momento tais registros pictográficos passaram então a integrar sistemas mais complexos aos quais já se pode chamar de escrita. Para caracterizar a escrita, faz-se mister, no entanto, que tais representações estejam utilizando-se de uma linguagem visual comum a um grupo, o que implica na repetição exata destas representações gráficas. Além disso, uma outra noção muito importante é introduzida mais tarde, cerca de 5.000 anos antes de Cristo, que é a representação da sucessão de idéias através da escrita, ou seja, da linha de raciocínio, ao invés de puramente se representar conceitos avulsos:

Calcula-se que os ‘primeiros escribas’ da proto-história tenham vivido no quinto milênio antes de Cristo, na região do oriente Médio. Com a ajuda dos chamados ‘pictogramas’, esquematizavam objetos, datas e ações. No entanto, a escrita propriamente dita nasceu apenas no momento em que começaram a organizar e ‘alinhar’ os sinais lado a lado ou um sobre o outro, correspondendo à evolução linear dos seus pensamentos. Desse modo, pouco a pouco foram

surgindo fileiras de sinais que, graças ao seu uso constante, desenvolveram-se até formar as culturas de escrita contínua. (Frutiger, 1999: 87).

Os tipos de escrita existentes no mundo atual, cerca de doze grupos, não têm necessariamente uma origem comum, no entanto observando-se os exemplares encontrados, da península Hispânica ao Vale do Nilo, fica patente que as primeiras formas primitivas de escrita a serem desenvolvidas foram do tipo pictográfica, obedecendo a um desenvolvimento natural da espécie. Neste tipo de escrita o desenho simula, de modo bastante simplificado, o objeto representado. Num segundo momento evolutivo na história da escrita, o homem percebeu que o desenho de um objeto específico poderia também representar um conceito associado com aquele objeto, além dele mesmo. Dessa maneira, por exemplo, o ícone do sol, além de representar o astro-rei representava igualmente o conceito “dia” (McMurtrie, 1997: 19). Eis que nesta transição do é possível flagrar o surgimento de escrita ideográfica.

3. A evolução: do pictograma ao ideograma

A escrita dos sumérios, provenientes da região da mesopotâmia, denominada de Escrita Cuneiforme constitui o primeiro exemplo considerado universalmente daquilo que se pode definir propriamente como escrita, e data de 4.000 anos antes de Cristo. Os exemplares dessa escrita pictográfica foram registrados em placas de argila cozida, com um instrumento de gravação que consistia em um estilete em forma de cunha, daí a origem do termo *cuneiforme*.

Foram encontradas, no entanto, formas anteriores de escrita, ou pré-cuneiformes: a Placa de Hoffman e sua semelhante, também de origem mesopotâmica, cuja data conjectura-se que seja de 6.000 anos antes de Cristo. As pedras conhecidas como Monumentos Blau são quase tão antigas: estima-se que datem de 5.500 a 5.000 anos A.C. (McMurtrie, 1997: 24). A inscrição gravada em pedra de origem egípcia mais remota é denominada Inscrição de Send, de cerca de 4.000 A.C.

Por volta de 500 anos A.C. a escrita cuneiforme havia difundido-se por toda a região do oriente médio de âmbito lingüístico semita. No entanto, mais tarde, foi substituída pelo uso de caracteres aramaicos nesta região, já que esse sistema possuía apenas 22 sinais, enquanto que eram quase mil os sinais compostos para palavras e sílabas na escrita cuneiforme (Frutiger, 1999: 97). O destino da escrita na região do oriente-médio bem como por todo o ocidente era a simplificação e a abstração.

Dentre as escritas pictográficas que deixaram registros, as mais conhecidas são os hieróglifos egípcios, a escrita hierática e a demótica, ambas também egípcias; as escritas de Creta; a escrita hitita da Síria; a escrita do vale do Indo; a escrita da Ilha da Páscoa; a escrita rúnica do norte da Europa; a escrita circular chinesa; e as escritas pré-colombianas da América.

É possível afirmar que todas as formas de escrita têm sua origem no uso do pictograma. No entanto, ao evoluir, as diferentes formas de escrita vão constituir duas categorias principais: as escritas ideográficas e as escritas fonográficas. O primeiro grupo pode ser descrito como um estágio ainda figurativo da escrita, mas que possui maior grau de abstração que os iconogramas. Já o grupo das escritas fonéticas, ou alfabéticas, constitui

um estágio ainda mais avançado pois tais sistemas possuem muito menos unidades com ainda maior grau de abstração.

Em um dado momento, a combinação de dois pictogramas ou dois conceitos para gerar uma terceira idéia determinou a lógica da escrita ideográfica. No livro de Frutiger, *Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado*, o autor demonstra que a combinação do iconograma chinês ‘porta’ com o iconograma ‘orelha’ exprime “uma característica associada aos dois sinais: a orelha atrás da porta significa ‘escutar ou ‘espionar’; as montanhas na cabeça do touro querem dizer ‘selvagem’ (o touro sente falta das montanhas); a água em combinação com o cântaro denota ‘frescor’, ‘frio’ ” (Frutiger, 1999: 90). Um ideograma também pode ser constituído por um simples iconograma que teve seu significado expandido ou abstraído por associação de idéias. Desta forma, o desenho egípcio de uma ave com a cabeça abaixada significa “procura”, e não mais “ave com cabeça abaixada”. Outros ideogramas não têm formas figurativas, mas representam conceitos: “em chinês, um ponto situado acima ou abaixo da linha significa, respectivamente ‘acima’ ou ‘abaixo’” (Frutiger, 1999: 91).

4. A evolução: do ideograma ao fonograma

As escritas fonográficas têm sua origem também nos pictogramas, os quais sofreram sucessivas transformações que levaram à simplificação absoluta da figura original. Através do exemplo da letra “A” é possível compreender como o hieróglifo evoluiu até se tornar o fonema “A”, de maneira que não somente a forma evoluiu, mas sobretudo o significado que passou a ser atribuído a essa forma. Tal hieróglifo egípcio era uma representação para o touro – *aleph* – e apresentava detalhes tais como olho, orelha e chifres. Essas especificidades foram sendo eliminadas até que a forma torna-se deveras abstrata, sem qualquer indício de sua ligação com o objeto original. Seu significado também mudou, e essa foi a grande contribuição da escrita fonética: o sinal gráfico passa a ter relação com a sonoridade atribuída à palavra, desta forma a letra “A” representa o fonema inicial da palavra *aleph*, que lhe deu origem. De acordo com Frutiger “A utilização de um pictograma para reproduzir um som silábico – e não mais para registrar um conceito – representa uma das etapas mais importantes para a verdadeira transcrição da linguagem (...)” (Frutiger, 1999: 92).

Uma profusão de sistemas de escrita vieram a tornar-se fonéticos. Alguns destes sistemas evoluíram para a escrita do tipo consonantal, em que os fonemas representados através de caracteres correspondem às consoantes da palavra, e as vogais são excluídas da representação escrita. O alfabeto fenício, de cerca de 1.200 anos antes de Cristo, era do tipo consonântico, assim como o hebreu clássico ainda o é até os dias atuais, e os sistemas de escrita grego, aramaico e brâmane por sua vez tiveram origem no alfabeto fenício. No entanto, há registros de que por volta de 900 A.C. os gregos já haviam introduzido em seu alfabeto caracteres para representar as vogais, e esse legado foi passado para o alfabeto latino, que se desenvolveu a partir do grego por volta de 500 A.C.. Os sons acabaram por ser sintetizados em pouco mais que vinte fonemas, representados por caracteres escritos, naquilo que passou a constituir o alfabeto latino, utilizado na maior parte dos países do mundo ocidental.

4.1. Tabela de evolução dos caracteres

O autor Luiz Carlos Cagliari, em seu livro “Alfabetização e lingüística”, construiu uma tabela relativa à origem e evolução dos caracteres do alfabeto latino, e estabelece uma relação histórica entre os hieróglifos egípcios, o alfabeto fenício, o alfabeto grego, e culminando no aparecimento do alfabeto latino, inicialmente em caixa alta e mais tarde em versão caixa baixa. Essa tabela será utilizada como referência visual neste artigo para a classificação que será proposta de acordo com a hipótese das matrizes de Santaella.

Tabela 1: Evolução dos caracteres

Hieróglifos egípcios	3.000 a.c.	Hieróglifos semíticos	1.500 a.c.	Nome das letras semíticas (hebraico)	Grego antigo	850 a.c. - 500 a.c.	Nome das letras gregas	Forma atual das letras gregas	650 a.c. - 114 d.c.	Romano	Idade média	Forma minúscula
				Alef			Alfa	A		A		a
				Beth			Beta	B		B		b
				Gimel			Gama	Γ		C		c
				Daleth			Delta	Δ		D		d
				Hé			Épsilon	E		E		e
				Vau			Digama			F		f
										G		g
										H		h
										I		i
										J		j

Tabela 1: Evolução dos caracteres – Continuação

Hieróglifos egípcios	3.000 a.c.	Significado dos hieróglifos e do nome das letras semíticas	Letras semíticas (fenício)	1.500 a.c.	Nome das letras semíticas (hebraico)	Grego antigo	850 a.c. 500 a.c	Nome das letras gregas	Forma atual das letras gregas	Romano	650 a.c. 114 d.c.	Forma minúscula
		Palma da mão			Kaf			Kapa				k
		Cajado			Lamed			Lambda				l
		Água			Mem			Mi				m
		Serpente			Nun			Ni				n
		Olho			Ayin			Ômicron				o
		Boca			Pé			Pi				p
		Nó			Quof			Quopa				q
		Cabeça			Rech			Ró				r
		Dente			Chin			Sigma				s
		Marca			Tau			Tau				t

Tabela 1: Evolução dos caracteres – Continuação

Hieróglifos egípcios	Significado dos hieróglifos e do nome das letras semíticas	Letras semíticas (fenício)	Nome das letras semíticas (hebraico)	Grego antigo	Nome das letras gregas	Forma atual das letras gregas	Romano	Forma minúscula
3.000 a.c.		1.500 a.c.		850 a.c. 500 a.c			650 a.c. 114 d.c.	Idade média
	Peixe	𐤀	Vau		ípsilon	Υ υ	↳ U	u
-	-	-	-	-	-	-	↳ V	v
-	-	-	-	-	-	-	↳ W	w
	Peixe	𐤁	Samec		Ksi	Ξ ξ	↳ X	x
-	-	-	-	-	-	-	↳ Y	y
	Foice	𐤂	Zayin		Dzeta	Ζ ζ	↳ Z	z

5. Apresentação das matrizes visuais – Formas Representativas

De acordo com Santaella (2005), são três as matrizes lógicas da linguagem e do pensamento: a matriz verbal, matriz visual e matriz sonora. A matriz visual apresenta três modalidades classificatórias: Formas Não-Representativas; Formas Figurativas; e Formas Representativas. Assim explica a autora:

(...) as formas representativas ou simbólicas podem cobrir toda a gama de sistemas visuais codificados (as diferentes formas de escrita, inclusive a alfabética, notações telegráficas, símbolos matemáticos, químicos, fórmulas, e todos os tipos de notação musical) aos quais são adscritos significados convencionais. (Santaella, 2005: 248)

Desta forma, os caracteres são identificados, num primeiro momento, com as Formas Representativas. Esta matriz, no entanto, divide-se em três modalidades: representação por analogia: a semelhança; representação por figuração: a cifra; e representação por convenção: o sistema. Por sua vez, cada modalidade possui três sub-modalidades, indicadas abaixo e numeradas de acordo com seu lugar no quadro geral das matrizes da linguagem e do pensamento.

2.3) Formas Representativas:

2.3.1) Representação por Analogia: A Semelhança:

2.3.1.1) Representação Imitativa

2.3.1.2) Representação Figurada

2.3.1.3) Representação Ideativa

2.3.2) Representação por Figuração: A Cifra:

2.3.2.1) Cifra por Analogia

2.3.2.2) Cifra de Relações Existenciais

2.3.2.3) Cifra por Codificação ou Convenção

2.3.3) Representação por Convenção: O Sistema:

2.3.3.1) Sistemas Convencionais Analógicos

2.3.3.2) Sistemas Convencionais Indiciais

2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários

A modalidade Representação por analogia: a semelhança compreende formas visuais simbólicas que mantêm vínculos de semelhança com o objeto representado. Santaella assim expõe:

(...) há, no entanto, entre ambos (signo e objeto), uma relação de analogia que se caracteriza por um certo teor de semelhança aparente ou diagramática. Portanto, convenções culturais são necessárias ao entendimento dessas formas, mas a arbitrariedade de seus símbolos associa-se a elementos de semelhança entre signo e objeto. (Santaella, 2005: 249)

No entanto, os caracteres podem ser de tipos diversos conforme já visto: iconogramas (pictogramas), ideogramas e fonogramas. Cada qualidade possui, de acordo com a hipótese das matrizes, características singulares, por exemplo:

Outros exemplos da 'Representação por analogia: a semelhança' estão nas pictografias e também nas ideografias. Estas se erigem em sistemas de leis de

representação, mas guardam semelhanças aparentes ou formais com aquilo que é representado. Essas formas não são simplesmente registros de experiências visuais, mas são signs que veiculam idéias e como tal são interpretados. (Santaella, 2005: 250)

Deste modo, os iconogramas e ideogramas diferem dos fonogramas já em nível de modalidade, enquanto iconogramas e ideogramas diferirão entre si em nível de sub-modalidade.

Relativa à modalidade 2.3.1, a sub-modalidade 2.3.1.2, Representação Figurada, é aquela cujas convenções de representação se dão por meio de figuras denotativas. Este tipo de representação determina um modo de escritura, se não “a figura seria um mero índice que indica seu objeto por meio de uma semelhança de aparência, isto é, um ícone. Quando sobre essas funções icônicas e indiciais se acrescenta uma função simbólica, estamos diante de uma escritura.” (Santaella, 2005: 251).

A sub-modalidade Representação Figurada, no entanto, refere-se às escrituras iconográficas, cujas formas não são arbitrarias, ao contrário, apresentam uma ligação figurada com seu objeto por definição. Desta forma, as figuras destas escritas indicam aquilo que denotam em um sentido geral e não particularizado. Sendo assim, “o que lhes dá o caráter de escrituras é justamente a generalização da referência que só é possível devido a um sistema de convenções culturalmente estabelecido que converte o que seria uma mera figura em um símbolo.” (Santaella, 2005: 251).

Os ideogramas, por sua vez, diferem dos pictogramas por representarem conceitos ou idéias abstratas. O nível de convenção estabelecido é maior já que o nível de indexicalidade é menor. Ainda assim, as representações ideográficas possuem uma relação analógica com aquilo que representam pois o que ocorre é a combinação de dois ideogramas para gerar um terceiro conceito, “assim, por exemplo, na escrita chinesa, o ideograma para ‘muito calor’, nasce da justaposição de dois ideogramas de fogo”. (Santaella, 2005: 252). Essa categoria de escritura está de acordo com a sub-modalidade 2.3.1.3) Representação Ideativa.

Quando uma escrita é classificada como fonográfica, sua relação com aquilo que representa se dá de forma arbitrária, apesar de a tabela de Cagliari ter mostrado que os fonogramas derivam dos pictogramas. Com o passar do tempo, os fonogramas tornaram-se de tal forma abstratos que já não ocorre similaridade ou indexicalidade na forma de representação, além do quê, houve uma mudança radical nesta relação de significação a partir do momento em que o caractere passou a representar a sonoridade, e o som não é constituído por matéria, e portanto não tem dimensão visual mas sim auditiva.

Pela terceira modalidade das Formas Representativas, que é denominada Representação por Convenção: O Sistema, as formas visuais prescindem das relações de similaridade ou figuração, e, conforme Santaella “elas representam seus objetos em função de convenções sistêmicas estabelecidas, de modo que as formas são partes integrantes de um sistema, só podendo significar em função desse sistema.” (Santaella, 2005: 256). A sub-modalidade 2.3.3.3, Sistemas Convencionais Arbitrários, tem como modelo ideal as escritas fonéticas já que os sinais visuais seriam grafemas atribuídos aos sons da fala. Os alfabetos latino, grego, hebraico e aramaico são exemplos desta sub-modalidade.

Tabela 2: Classificação das escrituras a partir das Matrizes da Linguagem

Tipo de caracter	Imagem e significado	Classificação do caracter na matriz	Fundamento	Objeto (imediatO)	Interpretante (final)	Triade
Hieróglifo egípcio - 3.000 a.C.	 água	2.3) Forma Representativa: 2.3.1) Representação por Analogia: A Semelhança: 2.3.1.2) Representação Figurada	Legi-signo	Ícone	Rema	Legi-signo icônico remático
Letra semítica (fenício) - 1.500 a.C.	 mem (água, na língua dos fenícios)	2.3) Forma Representativa: 2.3.1) Representação por Analogia: A Semelhança: 2.3.1.3) Representação Ideativa	Legi-signo	Índice	Rema	Legi-signo idicial remático
Fonograma grego antigo - 850 a.C.	 mi (nome da letra M)	2.3) Forma Representativa: 2.3.3) Representação por Convenção: O Sistema: 2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental
Fonograma grego antigo - 500 a.C.	 mi (nome da letra)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental

Tabela 2: Classificação das escrituras a partir das Matrizes da Linguagem – Continuação

Fonograma grego atual	M mi (nome da letra M)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental
Fonograma grego atual em versão cursiva	μ mi (nome da letra M)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental
Fonograma romano em versão cursiva – 650 a.C.	me eme (nome da letra M)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrários	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental
Fonograma romano capitular – 114 a.C.	M eme (nome da letra M)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrário	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental
Caracter minúsculo – idade média	m eme (nome da letra M)	2.3.3.3) Sistemas Convencionais Arbitrário	Legi-signo	Símbolo	Argumento	Legi-signo Simbólico argumental

6. Conclusão

A partir da tabela construída aplicando-se classificações propostas por Santaella (2005) é possível perceber, observando-se o tipo de caractere no sentido vertical, que os sistemas de escritura fonográficos grego e latino originaram-se de sistemas iconográficos. Quanto às características relativas ao signo em si, os caracteres são passíveis da seguinte análise: todos eles encontram-se na mesma modalidade da hipótese das matrizes: Formas Representativas. No entanto, ulteriormente os fonogramas classificam-se como Sistemas Convencionais arbitrários pois perdem o elo visual que o iconograma e o ideograma mantêm com o objeto. Em outras palavras, o caractere inicialmente iconográfico vai perdendo sua relação indexal com o significado, passando de ícone à símbolo, e de rema à argumento.

Com o passar do tempo a tendência dos sistemas de escrita foi a de simplificação da forma em si através da estilização do desenho do caractere. Ao mesmo tempo, buscou-se uma simplificação do próprio sistema ao substituir-se os iconogramas e ideogramas por fonogramas, afinal há uma quantidade muito menor de sons do que de objetos, concretos ou não, a serem representados. Desta forma há uma síntese do sistema para um número de fonogramas equivalente à quantidade de fonemas de uma determinada língua que se utilize deste sistema.

Este processo, no entanto, se por um lado simplifica a escrita, torna a semiose um processo mais complexo, afinal a escrita fonética tem como interpretante os sons, que por sua vez têm como interpretante um sentido final pretendido: o objeto final. Com a escrita iconográfica, a semiose passa apenas pela primeira etapa: ícone é relacionado imediatamente com o objeto que representa.

7. Referências Bibliográficas

- CAGLIARI, L. C. 1991. *Alfabetização e lingüística*. São Paulo: Scipione.
- FRUTIGER, A. 1999. *Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado*. São Paulo: Martins Fontes.
- HOUAISS, A. & VILLAR, M. de S. 2001. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- McMURTRIE, D. C. 1997. *O livro*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SANTAELLA, L. 2005. *Matrizes da linguagem e pensamento: sonora visual verbal: aplicações na hipermídia*. São Paulo: Iluminuras: FAPESP.

Sobre a autora

Mirella De Menezes Migliari é Doutora em Design pela PUC-Rio (2010), tendo escrito a tese cujo título é Tipografia Pós-moderna nas Bienais da Associação dos Designers Gráficos: 1992-2009. Mestre em Design Gráfico pela Central Saint Martins, Londres (1998). Desenhista Industrial graduada pela ESDI (1995). É professora e pesquisadora na ESPM.

Email para contato: mirella.migliari@gmail.com