

09.

Pictogramas e sua Eficácia: dos hieróglifos egípcios aos *emoticons*

*Pictograms and their Effectiveness:
from the Egyptians hieroglyphs to emoticons*

Marcos Alberto Andruchak

Professor Adjunto
UFRN - Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
arte.andruchak@gmail.com

Caio Vitoriano de Nunes e Carvalho

Mestrando
UFRN - Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
caiovitoriano78@gmail.com

José Nivaldo Fonseca Júnior

Mestrando
UFRN - Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
nivaldofjr@hotmail.com

A necessidade de se comunicar incentivou ao homem pré-histórico desenvolver técnicas para contar sua história para gerações subsequentes, surgindo, assim, os primeiros sinais representativos do cotidiano. Séculos depois, este processo de reprodução do saber foi sendo aprimorado até chegarmos à escrita moderna. Neste artigo, procuramos nos ater ao conhecimento dos símbolos e à criação de pictogramas e sua eficácia nos vários contextos de aplicação, considerando conceitos da racionalidade e objetividade da filosofia Positivista, postulados por Otto Neurath, idealizador dos pictogramas modernos do sistema *Isotype* (*International System of Typographic Picture Education*) e sua aplicação no campo educacional. Ainda, são considerados os processos cognitivos para criação e interpretação, nos quais designers e usuários devem estar imersos nos mesmos repertórios para que a comunicação seja efetivada. O estudo gerou a reflexão sobre a eficácia da comunicação simbólica considerando esses processos, nos motivando a traçar paralelos entre a comunicação atual, através de *emoticons* com pictogramas e os antigos hieróglifos desenvolvidos pelos egípcios.

Palavras-chave pictograma, símbolo, sinalização, *emoticon*, comunicação.

The necessity to communicate encouraged the prehistoric man to develop technology to tell their story to subsequent generations, appearing thus the first representative signals of everyday life. After centuries, this reproduction process of learning was being improved until we get to modern writing. In this article, we tried to stick to the knowledge of symbols and the creation of pictograms and their effectiveness in various application contexts, considering concepts of rationality and objectivity of the Positivist philosophy postulated by Otto Neurath, founder of the modern Isotype system pictographs (International System of Typographic Picture Education) and its application in the educational field. Still, they are considered the cognitive processes for creation and interpretation, in which designers and users should be immersed in the same repertoires to make an affect communication. The study generated a reflection on the effectiveness of symbolic communication in light of these processes, motivating us to draw parallels between the current communication through pictograms and emoticons with the old hieroglyphs developed by the Egyptians.

Keywords pictogram, symbol, signs, *emoticon*, communication.

1. Introdução

Comunicação era necessária e fundamental para se viver em comunidade, grupos, ou qualquer organização social e precisava ser registrada ou repassada de alguma forma.

Desde os primórdios da cultura, há registros gráficos indicando o interesse dos seres humanos pelas imagens e por suas possibilidades de representação e comunicação. Todavia, as representações figurativas mais naturalistas do período pré-histórico-paleolítico foram, em sequência, sendo substituídas por representações mais estilizadas, que caracterizaram as imagens do período pré-histórico-neolítico. (BORTOLÁS et al., 2013, p. 2)

O homem pré-histórico encontrou uma solução para época espalhando, em paredes de pedra, pigmentos com os dedos ou alguma espécie de pincel rudimentar que fazia de lápis ou caneta, sendo essa a gênese da comunicação visual. Eram ideografias, imagens simbólicas que representavam ideias ou conceitos.

Em evolução, como afirma Meggs (2009, p.18), “marcas, símbolos, figuras e letras traçadas ou escritas sobre uma superfície ou substrato tornam-se o complemento da palavra falada ou do pensamento mudo”. Era um esforço contínuo do homem de deixar um legado de conhecimento e experiência adquirida nas mais diferentes áreas do conhecimento.

Nosso uso de símbolos visuais teve origem nos egípcios; deles herdamos o zodíaco, a balança da justiça e o uso de animais para representar conceitos, cidade e pessoas. Na Grécia, a coruja simbolizava Atena, e a imagem de uma coruja na moeda grega indica que ela foi cunhada em Atenas. Hoje temos a águia norte-americana e a pomba que simboliza a paz. (MEGGS, 2009, p. 28)

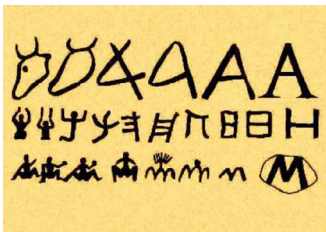


Imagem 1. Desenhos pré-históricos e o princípio das letras
Fonte: www.mundoeducacao.com

A esta escrita visual egípcia chama-se hieróglifo (termo grego para “entalhe sagrado”) e o conhecimento de reprodução e criação desses símbolos era monopólio da classe sacerdotal e dos escribas, que controlavam informações e inventários. Depois conceberam os rébus, recurso para ajudar a expressar palavras difíceis de colocar em forma visual, que consistia em usar as figuras para reproduzir os sons da palavra em questão, uma espécie de fonema. Outro dado interessante levantado por Meggs (2009, p.21), revela que uma “teoria sustenta que a origem da linguagem visual surgiu da necessidade de identificar o conteúdo de sacas e recipientes de cerâmica usados para armazenar alimentos.” Eram etiquetas de argila grafadas com um pictograma, que identificava o conteúdo, junto com um sistema numérico decimal elementar para definir a quantidade tendo como referência a quantidade dos dedos das mãos.

A majestosa cultura egípcia sobreviveu por mais de 3 mil anos. Hieróglifos, papiros e manuscritos ilustrados são seu legado em comunicações visuais. Com as realizações da Mesopotâmia, essas inovações desencadearam o desenvolvimento do alfabeto e da comunicação gráfica na Fenícia e no mundo greco-romano. (MEGGS, 2009, p. 33)

Possivelmente, se os pictogramas não evoluíssem para as letras, com as contribuições dos gregos e romanos no ocidente, ainda estaríamos desenhando sinais pictóricos. A escrita foi se modificando, se ajustando, à medida que a comunicação exigia mais presteza.

Design Gráfico de Símbolos

O entendimento da linguagem visual, ou criação de um repertório em cada indivíduo, se deu durante anos e anos de linguagem escrita e gestual empregada ao dia a dia. Munari (1997, p. 10) racionaliza que, “cada um tem um depósito de imagens que fazem parte de seu mundo, depósito que foi formado durante toda a vida do indivíduo e que este acumulou... Imagens conscientes e inconscientes, imagens distantes, da primeira infância, e imagens próximas; e, juntamente com as imagens, estreitamente ligadas a elas, as emoções”.

Cognição, em suma. Conhecimento de mundo ajuda ao leitor, receptor da mensagem, a decifrar o código visual com mais facilidade. Todo entendimento da sintaxe visual depende do nível de decodificação e familiaridade com as imagens, símbolos. Como, por exemplo, fazemos para entender gestos da linguagem corporal, como os dedos em “V” significando ‘paz e amor’, ou o repertório de símbolos das notas musicais quando estudamos algum instrumento?

Símbolo pode ser abstrato ou figurativo, ou seja, uma representação visual que podemos conceituar de acordo com o contexto empregado, fixando através de uma repetição da mensagem, ou uma imagem análoga ao objeto real representado no desenho. Sobre a conceituação de símbolos, Navega (2005, p. 1), nos diz que estes “são representações que usam marcações em um suporte físico qualquer. Essas representações “substituem” (fazem-se passar) por um objeto ou processo externo. Os símbolos fazem referência a uma “entidade” externa, que pode ser um objeto, uma qualidade, um processo, evento, quantidade, etc.”

Em uma acepção mais detalhada os símbolos são classificados como arbitrários, pictóricos, análogos e exemplares.

Arbitrários (ou amodais) são aqueles que não têm uma relação direta de reconhecimento entre símbolo e objeto, “não guardam nenhuma associação intrínseca com o objeto que representam”

CASA



Imagem 2. Representações simbólicas e mentais do objeto CASA. Fonte: www.colorirgratis.com



Imagem 3. Representações pictóricas de masculino e feminino. Fonte: www.intercolor.com.br



Imagem 4. Símbolo análogo. Placa de trânsito "Risco de Desabamento".



LIVRARIA

(NAVEGA, 2005, p. 2), e exigem que tenhamos modelos mentais de representação semântica para entendermos do que se trata a representação simbólica. Por exemplo, a palavra "CASA" não traz em si nenhuma característica estrutural com o objeto que representa.

Pictóricos (ou descritivos) são símbolos que representam um objeto ou conceito por meio de desenhos figurativos, ou seja, de alguma forma o representamen (a maneira que se representa "algo") se assemelha ao objeto/conceito (o "algo" que é representado) para se chegar ao interpretante (como este "algo" será interpretado). Estes se utilizam de elementos característicos que compõem a sintaxe visual, como cores, formas, linhas, contrastes e equilíbrios visuais.

Pictóricos (ou descritivos) são símbolos que representam um objeto ou conceito por meio de desenhos figurativos, ou seja, de alguma forma o representamen (a maneira que se representa "algo") se assemelha ao objeto/conceito (o "algo" que é representado) para se chegar ao interpretante (como este "algo" será interpretado). Estes se utilizam de elementos característicos que compõem a sintaxe visual, como cores, formas, linhas, contrastes e equilíbrios visuais.

Os formatos geometricamente estilizados e os contornos bem definidos tornam a percepção e, conseqüentemente, a comunicação mais clara e direta, pois a uniformidade [dos elementos] define os planos que facilitam a representação geométrico-estilizada e generalista dos desenhos. (BORTOLÁS et al., 2013, p. 9)

Análogos criados através uma relação de semelhança estabelecida entre duas ou mais entidades distintas. Como o próprio termo diz, a relação entre *representamen* e interpretante "se estabelece por analogia, minimizando a necessidade de convenções para o estabelecimento das semelhanças entre a representação e a coisa representada" (BORTOLÁS et al., 2013, p. 9).

Exemplares quando feito uso de um exemplo típico representando uma classe de objetos de um todo. O representamen é escolhido dentro de um universo de outros similares para representar o objeto sem, no entanto, perder suas características próprias. Por exemplo, escolher o desenho de "livros" para representar uma "livraria".

Problemas com Símbolos

A utilização de símbolos representativos funciona (ou pelo menos deveria funcionar) como uma linguagem universal que substitui, em certo grau, a comunicação verbal. Contudo, é comum ocorrerem falhas nesta comunicação por diversos fatores como cognitivos, estruturas de mapas mentais falhos, fatores culturais, mudanças tecnológicas, entre outros. De acordo com Ribeiro (2010, p. 50), "o símbolo é um signo que estabelece uma relação com seu objeto por meio de uma mediação, ou seja, as ideias presentes no símbolo e em seu objeto se relacionam a ponto de fazer com que o símbolo seja interpretado como se referindo àquele objeto, isto é, fazendo com que o símbolo represente algo que é diferente dele. Assim, o símbolo se relaciona com seu objeto devido a uma ideia presente na mente do usuário, um hábito associativo, uma lei, chamada por Peirce de "interpretante lógico".

Significado dos símbolos nem sempre é óbvio para o usuário

Diferentes referentes também podem levar a um interpretante diverso da proposta do *representamen*.

Diferenças culturais

Uso inapropriado de elementos da sintaxe visual (cor, linhas, formas, texturas, etc.) podem causar estranheza ao observador e, assim, a não identificação do objeto.

Diferenças temporais

Mudanças tecnológicas e no design de objetos são fatores que induzem o observador ao erro por este não identificar aquele símbolo como objeto do seu dia-a-dia.



MONUMENTOS



RESTAURANTES
(OCIDENTE E ORIENTE)



TELEFONE

Tabela 1. Alguns problemas com símbolos.

Baseados nos apontamentos destes problemas, recomendamos, então, que o desenho enfatize características do objeto de forma simples, clara e objetiva, seguindo os princípios da filosofia Positivista de Neurath, tornando-o mais fácil de reconhecer que uma imagem-cópia do objeto (fotografia).

Pictograma

Conforme definição desenvolvida por Robert Dewar em seu texto Design and evaluation of public information symbols, do livro Visual Information for everyday use: design and research perspectives, podemos entender, em uma tradução livre, pictogramas como "representações gráficas de conceitos por meio de síntese visual utilizados para transmitir mensagens para grandes audiências. Eles são para informação pública e, geralmente, projetados para serem eficazes, sem o uso de palavras, bem como para serem lidos de forma rápida e precisa" (DEWAR, 1999, p. 285-304).



Imagem 6. Pictogramas de Risco de explosão.
Fonte: pt.wikipedia.org

Sob o ponto de vista dos aspectos sintáticos e semânticos a representação visual dos pictogramas, em todo um universo de sinalização, deve ser total e objetiva, quando o código é completamente decifrado. Só é possível o total entendimento quando emissor e receptor têm total conhecimento instrumental do sistema, ou seja, quando os envolvidos no processo comunicativo estão contextualizados e cientes daquela comunicação. A ergonomia informacional está preocupada justamente com a eficácia desses pictogramas e quem determina (ou deveria determinar) o conteúdo da informação é o receptor para um entendimento mais democrático.

Comunicação pictórica eficiente é análoga, simples e clara e usa de recursos semânticos como cores e formas para chamar atenção, como conclui Munari (2006, p. 58) assertivamente que “linguagem visual é uma linguagem, talvez mais limitada do que a falada, mas certamente mais direta”. O contraste é uma técnica fundamental para criar uma diferença entre imagem e *background*, ou superfície aplicada, seja ela uma placa de trânsito, adesivo de porta ou painel luminoso.

Tais preceitos foram concebidos com a criação do sistema Isotype (*International System of Typographic Picture Education*, em tradução livre, Sistema Internacional de Educação Tipográfica Pictórica), um sistema de linguagem não verbal formatado como pictograma concebido pelo sociólogo Otto Neurath e pelo designer e ilustrador alemão Gerd Arntz. Comunicava de maneira sintética e eficaz por meio de gravuras, tornando-se uma das grandes contribuições no campo do design e comunicação visual.

Neurath foi um dos fundadores do Positivismo, doutrina filosófica que tinha, dentre outros, os princípios da racionalidade e objetividade, traços que o sociólogo trouxe para construção do sistema Isotype. “A ordem geométrica e a simplicidade das figuras configuraram pictogramas propostos para serem facilmente reconhecidos e compreensíveis para o público” (BORTOLÁS *et al.*, 2013, p. 6). A proposta do sistema criado por Neurath era desenvolver um padrão visual para fins educativos em que o uso de pictogramas complementasse a linguagem verbal sem substituí-la. Assim, “o sistema Isotype foi desenvolvido na busca de um padrão para comunicar visualmente os complexos conceitos científicos ao público em geral, que é composto de não especialistas” (BORTOLÁS *et al.*, 2013, p. 7), a fim de facilitar a compreensão das mensagens entre interlocutores, principalmente, quando não houvesse co-presença entre estes.

Para isto, algumas diretrizes podem ser seguidas para criação de símbolos gráficos.

1. Com relação ao conteúdo da imagem de símbolos:

Padronizar o conteúdo descritivo da imagem permite variações por diferenças culturais, identidade corporativa e mudanças tecnológicas. A padronização deve ocorrer considerando-se essas diferenças, tornando os símbolos mais universais quanto possíveis;

Ter significado óbvio o símbolo não deve gerar dúvidas em sua compreensão;

Ser legível e aprendível o símbolo deve comunicar rápida e claramente o seu significado;

Ser memorizável e usado consistentemente a simplicidade na composição torna fácil a memorização do símbolo e seu uso deve ter sempre a mesma aplicação evitando que o mesmo símbolo sirva para diferentes finalidades;

Pertencer a vocabulário compartilhado pelos envolvidos designer e usuário devem ter mesmo repertório de conhecimentos para que símbolos criados por aquele possam ser interpretados por este com o mesmo significado;

Ser estilizado destacar características marcantes do referente, a fim de proporcionar uma ligação mais clara entre objeto e símbolo.

2. Para o design gráfico de símbolos:

Uniformidade no design estudo dos sistemas de símbolos para promover uma padronização da compreensão;

Complexidade e detalhe em geral, símbolos devem ser o mais simples visualmente quanto possível. O grau de detalhamento deve ser relativo à identificação à distância;

Elementos específicos de símbolos dar atenção a alguns componentes de um referente. Por exemplo, veículos são melhores representados pela silhueta lateral;

Discriminalidade diferenciação de um símbolo dos demais em um sistema de símbolos. Trabalhar símbolos de forma única e indivisível;

Legibilidade São fatores que contribuem para legibilidade:

Tamanho representações maiores são mais reconhecidas à distância;

Formas figuras sólidas são preferíveis às de contorno;

Tamanho da separação separação entre os elementos e as bordas de símbolos devem ser maximizadas;

Familiaridade formas familiares são mais legíveis. Uso de características realísticas são preferíveis a estilizadas ou abstratas;

Contraste maximizar o contraste cromático e luminoso entre os elementos adjacentes e a figura-fundo.

A Evolução Digital e a Evolução dos Pictogramas: emoticons, smileys e emojis

Os processos de comunicação são evolutivos. Assim como são evolutivos os meios que esta utiliza para transmitir a mensagem. Seja na linguagem oral, gestual, pintura, dança, música ou outros. O processo emissor-mensagem-meio-receptor muda ao longo do tempo, adaptando-se a novas realidades.

Falando especificamente da evolução das telecomunicações, esta inseriu novos códigos à linguagem e exigiu que emissor e receptor se dinamizassem, a fim de acompanharem seu ritmo.

Digitar um texto é muito mais demorado que falá-lo. Partindo dessa constatação, o diálogo por digitação torna-se mais lento. Com o aprimoramento da tecnologia de mensagens de texto, desenvolveram-se recursos visuais para agilizar o processo de comunicação.

Os emoticons e smileys são pictogramas criados para o universo da comunicação digital, e que evoluíram para os emojis na era da comunicação móvel, e reproduzem visualmente e de maneira análoga expressões, sentimentos, gestos e até sons, substituindo palavras, expressões e até sentenças inteiras quando combinados.

Do ponto de vista de design de informacional, respeitam os fundamentos básicos de figura-fundo, destacando-se bem dentro das caixas de diálogos, e são simples em suas representações, sendo as imagens figurativas de fácil assimilação pela maioria de usuários de comunicação através de dispositivos móveis.

Enquanto os *emoticons* (do inglês “*emotion*” e “*icon*”, em português “emoção” e “ícone”, respectivamente) são símbolos criados essencialmente a partir da combinação de caracteres tipográficos (:-) ou :-() que representavam, em certa medida, sentimentos que se queriam expressar, os *smileys* são as representações desses caracteres em forma de desenhos (☺ ou ☹).

Com o processo de evolução das tecnologias de comunicação e uso cada vez mais popular de troca de *e-mails* e programas mensageiros, além da introdução dos dispositivos móveis de troca de mensagens, surgiram os *emojis* (do japonês “*e*” e “*moji*”, em português “imagem” e “personagem”, respectivamente), trazendo, além dos pictogramas que representavam emoções, uma vasta biblioteca de figuras prontas, excluindo, assim, os sinais tipográficos.

Assim, os pictogramas do mundo digital são uma apropriação, uma expressão gráfica, que surge como uma evolução natural na prática, em termos de sintaxe e semântica, de tudo que discutimos neste artigo: dos desenhos rupestres, passando pelo antigo Egito, pelo *Isotype*, pelo passado recente das primeiras ferramentas digitais de comunicação instantânea até agora.

A internet como vetor para uma série de ações como compras *online*, pesquisas, consultas ao banco, leitura de periódicos, jogar, estudar, ver vídeos e outras formas de lazer é, em sua gênese, uma poderosa uma ferramenta de comunicação. E o diálogo informal das redes sociais favoreceu o uso e popularização dos simpáticos pictogramas, tornando-se uma linguagem bastante comum a todos que usam aplicativos da troca de mensagens. Inclusive *gadgets*, como *smartphones* e *tablets*, ou *desktops* e seus aplicativos de comunicação instantânea, em modo geral, incorporaram perfeitamente a linguagem dos *emojis*.

Recentemente foi usado como plástica publicitária em várias campanhas nacionais (para ficarmos no Brasil), inclusive uma das mais populares foi a do banco Itaú, criada pela agência paulista África, que usa uma gama considerável de emojis e emoticons.

Sua inserção na comunicação digital modifica a linguagem coloquial e reforça o que Santaella (2003, p. 2) afirma ao dizer que, “considerando-se que todo fenômeno de cultura só funciona culturalmente porque é também um fenômeno de comunicação, e considerando-se que esses fenômenos só comunicam porque se estruturam como linguagem, pode-se concluir que todo e qualquer fato cultural, toda e qualquer atividade ou prática social constituem-se como práticas significantes, isto é, práticas de produção de linguagem e de sentido”.

Isto sedimenta ainda mais esse recurso linguístico como atalho de uma comunicação não presencial extremamente rica de expressão, contexto e agilidade, que facilita de maneira incontestável as relações virtuais. Uma maneira de escrever com menos formalidades e palavras.

Contudo, ao mesmo tempo em que enriquecemos os diálogos instantâneos, possivelmente (e esta é uma hipótese em meio a observações cotidianas), estamos “empobrecendo” nosso idioma, sendo coniventes ao uso irrestrito dos emojis ou a eventuais erros gramaticais ou vocabulários restritos.

Conclusões

A escrita, como já dita, surge como ferramenta legítima de registro e agilidade no ciclo da transmissão de informação, deixando de lado os complexos símbolos figurativos no processo de diálogo escrito e leitura. Esse avanço possibilitou certa democratização do universo visual conhecido como alfabeto, no que diz respeito principalmente ao aprendizado e sua reprodução escrita.

Naturalmente, o argumento (ou discussão saudável) de agilizar a comunicação por meio de uma linguagem específica vem à tona nos tempos atuais, principalmente se relacionada ao dia-a-dia das cidades modernas que, pelo advento dos *smartphones* e *tablets* e das redes sociais e sua inserção à rotina das pessoas, estas se veem muito mais digitando do que falando por meio desses veículos. Uma massa de pessoas cada vez mais condicionada a responder ou conversar agilmente, imediatamente, sem, no entanto, desviar sua atenção completamente das atividades de rotina, condição exigida pelo ato de falar.

A grande ideia é que os *emoticons* são instantâneos, além de simpáticos. Mesmo quem não usa, não precisa aprender uma linguagem específica, apenas intuir que tipo de sentimento se quer transmitir por meio da escolha do símbolo. Funciona como reforço no diálogo informal cotidiano, na tentativa de diminuir “ruídos” na comunicação, que acontecem frequentemente por interpretações equivocadas em algumas leituras de *e-mails* ou mensagens por não ter a ajuda da entonação da fala ou do gesto.

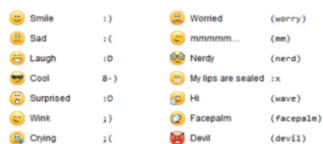


Imagem 7. Lista de *smileys* e respectivos *emoticons*.
 Fonte: windowstoday.blogspot.com.br

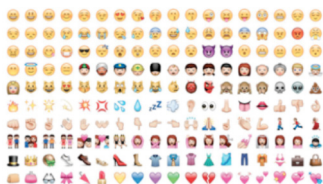


Imagem 7. Lista de *emojis*.
 Fonte: www.upsight.com

Além disso, o processo de reprodução não é artesanal nem elaborado, como nos antigos hieróglifos. Todo processo é interativo onde se pode copiar, colar ou apenas inserir em uma caixa de diálogo por meio do repertório existente nos dispositivos de comunicação. Já usamos pictogramas há anos, mas a informação, no caso das placas de trânsito ou sinalizações em geral, na sua grande maioria não é interativa ou não há um diálogo de perguntas e respostas. Uma justa evolução do raciocínio de Otto Neurath e Gerd Arntz e sua linguagem não verbal, deixando-a ainda mais heterogeneia e popular.

Esta nova linguagem aproxima-se de outros padrões da oralidade, como as conversas e bate-papos. Além das abreviações, usadas para que as mensagens possam ser digitadas rapidamente, os emoticons são utilizados para compensar ausência física do interlocutor, transmitindo seu estado de espírito e seus sentimentos. Observamos, portanto, uma linguagem que rumo em direção ao imagético e à síntese visual, na qual o mínimo de elementos visuais pode trazer o máximo de significados. (SATO, 2015, p. 154).

Então, voltamos a nos comunicar, dialogar, por imagens com maior eficácia, pois transmite a mensagem de maneira simples, direta e evita (ou tenta evitar) ambiguidade de interpretação. Totalmente legítima para os dias atuais e do ponto de vista do design da informação, a utilização de *emoticons* vem sendo adotada como linguagem publicitária por algumas empresas, dialogando rapidamente com o público por meio de veículos de comunicação de massa como televisão, e não apenas nos vetores móveis e redes sócias. A vantagem de hoje em relação aos primórdios da Mesopotâmia, é que o veículo Internet nos proporciona uma resposta imediata e, até mesmo quem nunca usou recursos como esses (*emoticons/emojis*), decifra o código com facilidade sem necessariamente precisar se alfabetizar nessa linguagem. É análogo, intuitivo e prático.

Referências

- BORTOLÁS, N. et al. (2013). *O Sistema Isotype e a Moderna Estilização Geométrica dos Pictogramas em Interfaces Gráficas Digitais*. Revista educação gráfica [on-line] Disponível em: https://www.academia.edu/7077526/O_Sistema_Isotype_e_a_Moderna_Estiliza%C3%A7%C3%A3o_Geom%C3%A9trica_dos_Pictogramas_em_Interfaces_Gr%C3%A1ficas_Digitais Santa Catarina: p. 1-18. Acesso em 27 maio 2015.
- COLORIR GRÁTIS. Disponível em: <http://www.colorirgratis.com/desenhos-de-casas-para-colorir.html> Acesso em 13 jul. 2015.
- DEWAR, R. (1999). *Design and evaluation of public information symbols. Visual information for everyday use: design and research perspectives*. London: Taylor & Francis.
- INTERCOLOR. Disponível em: <http://www.intercolor.com.br/loja/placa-banheiro-pvc-17x12cm> Acesso em 13 jul. 2015.
- MEGGS, P. (2009). *História do design gráfico*. São Paulo: Cosac Naify.
- MUNARI, B. (2006). *Design e comunicação visual: contribuição para uma metodologia didática*. São Paulo: Martins Fonte.
- MUNDO EDUCAÇÃO. Disponível em: <http://www.mundoeducacao.com/historiageral/origem-escrita.htm> Acesso em 27 maio 2015.
- NAVEGA, S. (2005) *Técnicas para Representação Computacional de Conhecimento. Infoimagem*. [on-line] Disponível em: <http://www.intelliwise.com/reports/info2005.pdf>, p. 1-17. Acesso em 23 abr. 2015.
- RIBEIRO, E. (2010). *Um estudo sobre o símbolo, com base na semiótica de Peirce. Estudos semióticos*. [on-line] Disponível em: <http://www.ffch.usp.br/dl/semiotica/es/eSSe61/2010esse61-esribeiro.pdf>. Editores Responsáveis: Francisco E. S. Merçon e Mariana Luz P. de Barros. Volume 6, Número 1, São Paulo: p. 46–53. Acesso em 27 maio 2015.
- SATO, S. (2015). *Mobilidade, comunicação e consumo: expressões da telefonia celular em angola, brasil e portugal*. São Paulo: S. Sato. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27153/tde-01062015-163806/en.php>. Acesso em: 13 jul. 2015.
- SANTAELA, L. (2003). *O que é semiótica?* Coleção Primeiros Passos 103. São Paulo: Editora Brasiliense. Versão PDL (Projeto Democratização da Leitura).
- SPINILLO, C. (2012). *Aula graphic and cultural aspects of pictograms: an information ergonomics viewpoint*. UPSIGHT. Disponível em: <http://blog.upsight.com/blog/upsight-push-now-supports-emojis> Acesso em 13 jul. 2015.
- WIKIPEDIA. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Explosivo> Acesso em 13 jul. 2015.
- WINDOWSTODAY. Disponível em: <http://windowstoday.blogspot.com.br/2014/01/skype-emoticons.html> Acesso em 13 jul. 2015.

