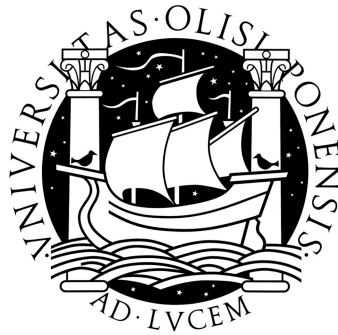


**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**Faculdade de Belas-Artes**



**TRANS-MEDIA-ACÇÃO**

**Processos de Transmediação como ferramenta  
criativa em Design de Comunicação**

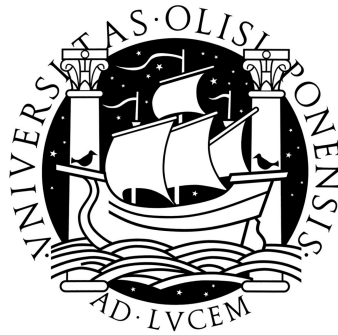
Paulo Vinhas Baudouin

**Mestrado em Design de Comunicação e Novos Media**

**2010/2011**

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**Faculdade de Belas-Artes**



**TRANS-MEDIA-ACÇÃO**

**Processos de Transmediação como ferramenta  
criativa em Design de Comunicação**

Paulo Vinhas Baudouin

**Master in Communication Design and New Media**

**2010/2011**

Dissertação Orientada pelo Professor Doutor Victor Almeida

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão desta investigação muito deve às pessoas que me acompanharam e apoiaram incondicionalmente, encontrando paciência para me ouvirem falar destes assuntos durante longos períodos de tempo. Refiro-me à família, amigos, e colegas em geral.

Um agradecimento especial ao orientador, o Prof. Doutor Victor Almeida, pelo entusiasmo que demonstrou pelo tema, desde o primeiro momento.

Outro agradecimento especial aos meus pais, que sempre me incentivaram a ter um espírito de curiosidade infinita.

À Cláudia, um enorme obrigado pelas palavras de incentivo, e um pedido de desculpas pelo tempo que tomou esta investigação.

*À memória do meu pai.*

## RESUMO

Com a conversão das sociedades industriais em sociedades de informação, a comunicação assume um papel fundamental na modelação dos comportamentos civilizacionais. O complexo panorama de co-existência de *media* em que vivemos, com quantidades inéditas de dados, provenientes de um número inédito de origens, e assumindo um número inédito de formas, configura novos desafios para a concepção de estratégias de comunicação que assentem em múltiplos *media*. A crescente hibridação dos formatos de *media* exige novas perspectivas projectuais concebidas para tirar partido desse estado transitório da informação. Nesta dissertação é investigado o conceito de transmediação e a sua aplicação no âmbito do design de comunicação, como um processo promotor de literacia mediática, indutor de criatividade e catalisador de novas linguagens e soluções de comunicação em contexto digital.

**Palavras-chave:** Transmediação, Comunicação, Design, Digital, Processo.

## **ABSTRACT**

Following the conversion from industrial societies to information societies, communication assumed a fundamental role in shaping civilizational behaviors. The complex panorama of *media* co-existence in which we live, with countless amounts of data, from countless origins, and assuming countless formats, presents new challenges when designing communication strategies that rely in multiple *media*. The growing hybridisation of *media* formats demands for new projectual perspectives conceived to harness this transitory state of information. This dissertation investigates the concept of transmediation and its applicability towards the context of communication design as a process that promotes *media* literacy, induces creativity and propels the creation of new *media* languages and communication solutions in a digital environment.

**Keywords:** Transmediation, Communication, Design, Digital, Process.

## ÍNDICE

<b>Agradecimentos</b> .....	i
<b>Resumo</b> .....	ii
<b>Abstract</b> .....	iii
<b>Índice</b> .....	iv
<b>Índice de Figuras</b> .....	vi
<b>1. Introdução</b> .....	1
1.1. Definição do Tema .....	1
1.2. Objectivos da Investigação .....	4
1.3. Estrutura da Dissertação .....	5
1.4. Metodologia .....	6
<b>2. Terminologia</b> .....	7
2.1. <i>Media</i> .....	7
2.2. Código .....	16
2.2.1. Signos Icónicos .....	18
2.2.2. Signos Indiciais .....	19
2.2.3. Signos Simbólicos .....	20
<b>3. Transmediação</b> .....	23
3.1. Transmediação em contexto digital .....	33
3.2. Transmediação como ferramenta pedagógica .....	38
3.3. Transmediação como literacia mediática .....	43
3.4. Transmediação e programação .....	52

3.5. Transmediação e tradução .....	57
3.6. Transmediação: Conteúdo e Convenções Operativas .....	62
3.6.1. Transmediação de Conteúdo .....	62
3.6.2. Transmediação de Convenções Operativas .....	71
<b>4. Conclusão .....</b>	<b>81</b>
<b>5. Anexos .....</b>	<b>86</b>
5.1. Citações na língua original .....	86
<b>6. Bibliografia .....</b>	<b>94</b>
<b>7. Webliografia .....</b>	<b>97</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> .....	8
Diagrama do modelo matemático da comunicação (Claude Shannon, 1948).	
<b>Figura 2</b> .....	10
Telegrama de 1950	
<b>Figura 3</b> .....	11
Imagem televisiva do debate Nixon/Kennedy, em 1960.	
<b>Figura 4</b> .....	12
Incunábulo manuscrito do séc. XV	
<b>Figura 5</b> .....	13
<i>Codex Worminianus</i> .	
<b>Figura 6</b> .....	14
Gravura alusiva à prensa de caracteres móveis de Gutemberg.	
<b>Figura 7</b> .....	16
Carta de codificação do alfabeto romano em código Morse.	
<b>Figura 8</b> .....	18
<i>La trahison des images</i> (René Magritte, 1928-29).	
<b>Figura 9</b> .....	19
Sinalética da zona de serviços do Museu Berardo (Atelier R2).	
<b>Figura 10</b> .....	20
Pegada de Buzz Aldrin na Lua. Molde de pegada em gesso.	
<b>Figura 11</b> .....	21
Alfabeto romano e a conversão para Braille.	
<b>Figura 12</b> .....	21
Numeração árabe e relação da sua morfologia com os ângulos que descreve.	
<b>Figura 13</b> .....	27
Página de entrada do <i>website Pottermore</i> .	
<b>Figura 14</b> .....	28
Ecrã de <i>Detective Story</i> . (Animatrix 2003).	
<b>Figura 15</b> .....	30
Imagem do espectáculo <i>Zoetrope</i> (Rui Horta/Micro Audio Waves, 2009).	
<b>Figura 16</b> .....	31
Stillframes do filme <i>The Pillow Book</i> (Peter Greenaway, 1996).	
<b>Figura 17</b> .....	54
Visualização do tráfego de SMS em Amesterdão (Aaron Koblin, 2007-08).	
<b>Figura 18</b> .....	55
Dupla página do <i>Metropolitan World Atlas</i> (Joost Grootens, 2007).	



<b>Figura 19</b> .....	60
Dupla página do catálogo <i>I Read Where I Am</i> (LUST, 2010).	
<b>Figura 20</b> .....	63
Ecrã do website <i>I Read Where I Am</i> (LUST, 2010).	
<b>Figura 21</b> .....	64
Interface de <i>software</i> OCR (Optical Character Recognition).	
<b>Figura 22</b> .....	65
Visualização Mondrian/Rothko. Obtida com Imageplot 0.9 (Software Studies Lab).	
<b>Figura 23</b> .....	66
Visualização Van Gogh. Obtida com Imageplot 0.9 (Software Studies Lab).	
<b>Figura 24</b> .....	67
Visualização de ondas sonoras num osciloscópio.	
<b>Figura 25</b> .....	68
<i>Vase Sound System</i> (Fernando Brízio, 2010).	
<b>Figura 26</b> .....	69
Espécimen tipográfico de <i>Type Machine Gun</i> (Min Choi, 2001).	
<b>Figura 27</b> .....	70
Vista parcial de <i>Manga Scroll</i> (Christian Marclay, 2010).	
<b>Figura 28</b> .....	72
Carta de 64 hexagramas do IChing chinês. Anotações coreográficas de Merce Cunningham.	
<b>Figura 29</b> .....	72
Duas tábuas do projecto <i>Genesis</i> (Eduard Kac, 1999).	
<b>Figura 30</b> .....	74
<i>Stillframe</i> do registo video da experiência <i>Human Powered Computer</i> (John Maeda, 1993).	
<b>Figura 31</b> .....	75
Esquema do funcionamento do <i>workshop Genetic Laptop Music</i> (Kim Cascone, 2007).	
<b>Figura 32</b> .....	76
Esquema e regras do exercício <i>Chain Reaction</i> (Conditional Design, 2009).	
<b>Figura 33</b> .....	80
Programa do funcionamento da experiência <i>Book Machine</i> (Bruce Mau Design, 1999).	

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Definição do tema

A transição de uma sociedade industrial para uma sociedade de informação, um processo global iniciado na década de 60 do séc. XX e em curso ainda hoje, comporta transformações de uma ordem de grandeza tal, que apenas poderão ser analisadas, com a devida distância crítica, em anos vindouros. Uma sociedade de informação caracteriza-se como uma sociedade em que a criação, distribuição, difusão, usufruto, integração e manipulação da informação são aspectos significativos face às actividades económicas, políticas e culturais que a compõem.

No cerne destas dinâmicas da informação está o processo de comunicação, ou seja, o processo através do qual a informação é propagada, no espaço e no tempo. A “Teoria Matemática da Comunicação” (Shannon, 1948) propõe um diagrama esquemático onde a comunicação é apresentada como um processo de codificação e decodificação de uma mensagem, de um emissor para um receptor, tentando reduzir o efeito do ruído, de forma a maximizar a eficiência da comunicação. Apesar de ser um dos mais citados modelos de comunicação, surge na actualidade como demasiado simplificado para representar a complexa realidade dos fluxos de informação.

A informação assume diferentes formas ao ser transmitida através de diferentes canais, antes de chegar ao receptor. A estes canais chamamos *media*. Os *media* enformam o conteúdo de acordo com as suas convenções e códigos intrínsecos, e por essa razão, não devem ser considerados como trajectos neutros através dos quais a informação flui, mas como agentes activos na forma como é codificada no emissor, e decodificada no receptor. A informação não pode ser dissociada de um corpo, um *medium*. Nunca é uma coisa *per se*, mas antes algo que se adapta ao código do *medium* emissor.

Diferentes *media* têm diferentes códigos e diferentes convenções e, à tarefa de conceber estratégias de comunicação que dependam de mais do que um *medium* para a construção de sentido, deve presidir o esforço de dominar fluentemente as suas linguagens. O designer de comunicação – por definição, o agente responsável pela concepção das ditas estratégias – deve ter a capacidade de fazer re-

verberar uma mensagem através de uma vasta panóplia de *media*, mantendo o seu sentido original, mas tirando partido das consecutivas transposições para amplificá-la. Ao contrário do papel do tradutor, do designer é esperado que potencie o conteúdo original. Esta perspectiva sugere uma alteração na pergunta de “o que se perde na tradução?” para “o que se pode ganhar na tradução?”.

Dado o actual panorama de co-existência de *media*, e especialmente, *media* com a capacidade de simular todos os outros – ou metamedia (Kay, 1989) – é da responsabilidade do designer de comunicação munir-se de um conjunto de valências que lhe permitam entender e operar nesta nova realidade. Novos *media* requerem novas perspectivas e métodos de trabalhar a informação. A crescente hibridação de formatos de *media* requer a capacidade de projectar coerentes estratégias de migração da mensagem.

O onnipresente contexto digital actual denota características especialmente favoráveis à exploração criativa do seu potencial combinatório e, como tal, urge a necessidade de reflectir sobre processos que, para além de o explorarem, esclareçam sobre os seus constrangimentos e sugiram soluções específicas para os ultrapassar.

Esta dissertação pretende ser um contributo para a compreensão destes novos desafios porque incide o seu foco no estudo dos volumes de dados (informação) no seu estado transitório entre *media* e as implicações que daí advêm para o campo do design de comunicação. O conceito de transmediação é entendido como um poderoso instrumento ao serviço do design de comunicação, por fornecer um enquadramento conceptual propício à compreensão dos processos criativos implicados nestas lógicas de conversão, e por sugerir metodologias concebidas especificamente para tirar proveito do estado transitório da informação.

Para proceder à identificação e definição do processo transmedial, é traçada uma comparação com o processo de tradução, e com a linguagem de programação, de forma a exemplificar circunstâncias em que as propriedades dos elementos são descritas por sistemas de signos exteriores à sua condição original.

A transmediação, enquanto ferramenta pedagógica que promove o estudo aprofundado das linguagens dos *media*, pode oferecer um assinalável contributo ao

reforço da literacia mediática, assim como pode sugerir a concepção de novas metodologias que permitam focar a ideia de processo ao invés de resultado.

**“Process is more important than outcome.**

When the outcome drives the process we will only ever go to where we’ve already been. If process drives outcome we may not know where we’re going, but we will know we want to be there.”(Mau, 1998)

Espera-se que esta investigação sirva como preâmbulo ao estudo de metodologias que sublinhem o design de comunicação como uma disciplina *process-centered*, por oposição ao *process-result* que caracteriza outras áreas do conhecimento científico.

## 1.2 Objectivos da investigação

O principal objectivo desta dissertação é incentivar a discussão sobre os actuais paradigmas da comunicação, tomando o campo do design de comunicação como ponto de partida. Através do estudo, definição e análise comparativa do processo de transmediação, pretende-se arguir que este se constitui como um fértil campo de oportunidades para expandir o processo criativo em design de comunicação, por promover a fluência nas várias linguagens dos *media* com que opera, e por sugerir uma atitude transdisciplinar, em que a adopção de processos oriundos de outras áreas sirva como instrumento para reforçar os seus procedimentos.

Pretende-se ainda, que a investigação sirva como ponto de partida para a concepção de novas metodologias pedagógicas focadas nos processos ao invés dos resultados, utilizando o poder generativo da transmediação para potenciar a literacia mediática e incentivando o estudo da comunicação enquanto fenómeno dinâmico caracterizado pelo constante estado transitório da informação.

Resumindo, os objectivos da investigação são:

- Definir o particular entendimento da terminologia utilizada ao longo da dissertação.
- Definir o conceito original de transmediação, e propor a sua análise à luz do campo de acção do design de comunicação.
- Identificar processos de transmediação na prática de design de comunicação e de outras áreas criativas, e propor uma categorização das suas especificidades.
- Defender o contexto digital como propício ao desenvolvimento de estratégias criativas baseadas em processos de transmediação.
- Traçar uma relação entre processos de transmediação e a sua importância na promoção de literacia mediática.

### **1.3 Estrutura da Dissertação**

Dada a inexistência de documentação que aborde especificamente a integração de processos de transmediação no âmbito do design de comunicação, a principal base para a estrutura da dissertação é a da argumentação indutiva, uma vez que a partir da análise de casos específicos, são ensaiadas conclusões que excedem as premissas iniciais. Por esta razão, a estrutura da dissertação assenta numa lógica linear e cumulativa de argumentos, culminando na conclusão.

Assim, no primeiro capítulo é introduzido e contextualizado o tema da investigação, apresentando desde logo a identificação da necessidade de reflectir sobre a forma como o design de comunicação, enquanto disciplina criativa, se relaciona com os novos paradigmas da comunicação numa sociedade de informação.

O segundo capítulo é dedicado à definição dos termos utilizados ao longo da investigação. São analisadas as suas definições comuns, e argumentados os pontos de vista a partir dos quais são entendidas no contexto desta dissertação.

O terceiro, e principal, capítulo da dissertação compreende a introdução do termo transmediação, a sua génese, e quais as características que importa enfatizar quando abordado no âmbito do design de comunicação. Sub-dividido em seis pontos, trata, no primeiro, de arguir sobre o contexto digital como especialmente propício para explorar o conceito de transmediação. No segundo sub-capítulo, é abordado o contributo que o poder generativo da transmediação pode oferecer ao ensino de design de comunicação. O terceiro sub-capítulo trata do mesmo contributo em relação à promoção da literacia mediática. O quarto sub-capítulo ensaia uma comparação do processo de transmediação com os princípios da linguagem de programação, e o quinto aproxima-o do processo de tradução, para enfatizar as diferenças entre ambos. Por último, no sexto sub-capítulo são analisados vários exemplos de práticas criativas onde podem ser identificados processo de transmediação, e é proposta uma categorização dos mesmos.

No quarto e último capítulo, são extraídas as conclusões dos argumentos apresentados e apresentadas propostas de investigação futura.

## 1.4 Metodologia

A metodologia adoptada para a realização desta dissertação assentou maioritariamente na recolha e análise bibliográficas, sobre temas considerados pertinentes para o contexto em estudo. Assim a pesquisa foi efectuada tendo em conta questões como – *Media, Comunicação, Semiótica, Ciências Computacionais, Estudos de Software, Pedagogia, Literacia Mediática, Tradução e Design de Comunicação* – entre outros.

Da análise da bibliografia foram extraídos conceitos considerados pertinentes para a definição do processo de transmediação, e para a argumentação sobre a importância da sua utilização nas áreas criativas em geral, e no âmbito do design de comunicação – prática e pedagogia – em particular.

## 2. Terminologia

Qualquer trabalho de investigação, em qualquer área que possa almejar produzir conhecimento científico aprofundado sobre qualquer tema, deve começar por oferecer uma boa definição dos termos utilizados. Neste capítulo pretende-se delimitar e definir o alcance dos dois conceitos mais estruturantes da dissertação, de forma a minimizar as hipóteses de ambiguidade e indefinição no seu uso, e contribuir para uma maior clarificação dos assuntos consigo relacionados: o conceito de *medium* (ou no seu plural, *media*) e o conceito de código. É a partir deles que é elaborada a proposta que constitui o *corpus* da investigação e, como tal, urge a necessidade de identificar convenientemente a perspectiva pela qual são entendidos e quais as referências que permitiram ao investigador adoptar essa mesma perspectiva.

### 2.1 *Media*

Em 1948, Shannon publica um dos mais citados textos sobre Teoria da Comunicação<sup>1</sup>, onde descreve, utilizando para o efeito uma série de funções matemáticas, o processo de comunicação. Neste texto, o cientista esquematiza num famoso diagrama aquilo que é um fluxo de comunicação quando efectuado através de um cabo telegráfico. Esse fluxo é tratado como um processo de codificação e decodificação de uma mensagem, num percurso que vai do emissor ao receptor, através de um canal, tentando reduzir o nível de ruído inerente ao canal de forma a maximizar a eficiência da comunicação (ver fig. 01).

---

<sup>1</sup> Claude Shannon (1948). *A Mathematical Theory of Communication* in *Bell System Technical Journal*. New York. p.2



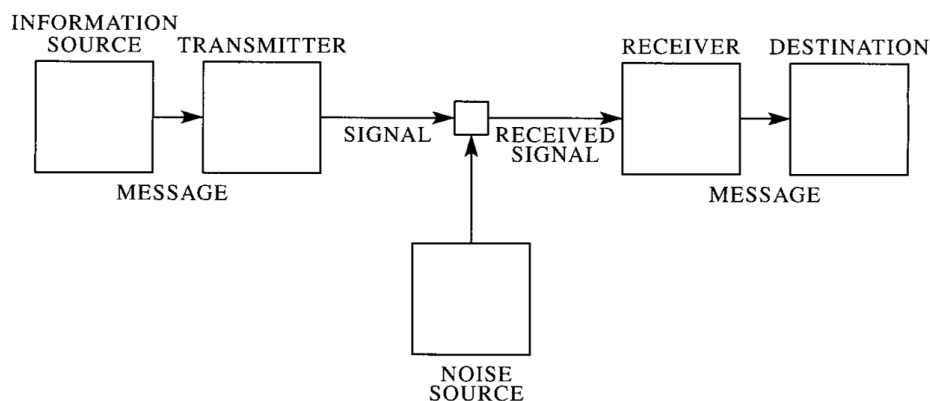


Fig. 1 — Schematic diagram of a general communication system.

Figura 01- Diagrama da comunicação de Claude Shannon, 1948.

Mais do que esta explicação simplificada do processo de comunicação segundo o modelo idealizado por Shannon, interessa-nos a parte do artigo onde trata da definição dos vários componentes desse mesmo modelo e, particularmente, a sua definição de canal, na qual afirma: “Canal é meramente o *medium* utilizado para transmitir o sinal do transmissor ao receptor” (Shannon, 1948:2). É precisamente este conceito de *medium* que se pretende contextualizar, sendo que, para o conseguir, será necessário considerar o campo de investigação a partir do qual se aborda o tema.

Em investigação, é frequente que o propósito do investigador determine o objecto da investigação. Isto é especialmente verdadeiro quando tratamos de um conceito como *medium*. Se pedirmos a um sociólogo para enunciar um conjunto de *media*, responderá prontamente: imprensa, televisão, internet ou rádio. Se perguntarmos o mesmo a um crítico de arte, este tenderá a responder à pergunta listando um conjunto de áreas artísticas, seja escultura, pintura, ópera, fotografia ou até arquitectura. Por sua vez, um artista começará com uma lista dos materiais que lhe permitem efectivar a sua visão artística, desde as tintas com que pinta (óleo, acrílico, aguarela, grafite, etc.), os meios que utiliza para a manipular (pincéis, espátulas, o corpo, ou até a gravidade) e os suportes onde executa essas acções. Pode até responder que utiliza todos os exemplos acima enunciados, dando origem à categoria de trabalhos denominados de “*mixed media*”, onde são combinados vários materiais e várias técnicas para os manipular. Por sua vez,

um investigador em história da comunicação pensará em papiros, pergaminhos, tábuas de argila, pedras gravadas, incunábulos e *microchips*.

Assim, se em alguns contextos de investigação é imperativo tratar o conceito de *medium* a partir da sua configuração tecnológica, noutros será mais pertinente abordá-lo do ponto de vista semiótico, de forma a estudá-lo como um sistema de signos enquadrado por um determinado contexto tecnológico. Noutras ocasiões ainda, fará sentido conjugar e misturar abordagens. Gitelman (2006:7), a propósito dos *media* como sujeitos históricos, refere-se a esta questão do seguinte modo:

“Assim como não faz sentido comentar uma obra de arte sem ter em consideração o seu *medium* (pintado em aguarela ou óleo? Esculpido em granito ou esferovite?), não faz sentido pensar em *conteúdo* sem considerar o *medium* que o comunica e que ajuda a estabelecer os limites daquilo que esse conteúdo pode ser.” [tradução livre]

Em Gitelman (2006), o conceito de *medium* é tratado como uma conjugação de duas perspectivas. Se por um lado é importante considerar o aparato tecnológico que configura o *medium*, por outro, é absolutamente imprescindível analisar o rácio entre potencial e limitações que esse aparato impõe ao conjunto de signos que o constitui e que em si opera. A informação não se pode constituir como um corpo próprio, independente e dissociado do *medium*, mas antes como um produto da codificação que o *medium* permite.

Tome-se por exemplo um telegrama (ver fig. 02) onde a mensagem assume um carácter sucinto e informativo, processando-se através de frases curtas, rápidas, directas e lacónicas, originando um adjectivo: um texto telegráfico.

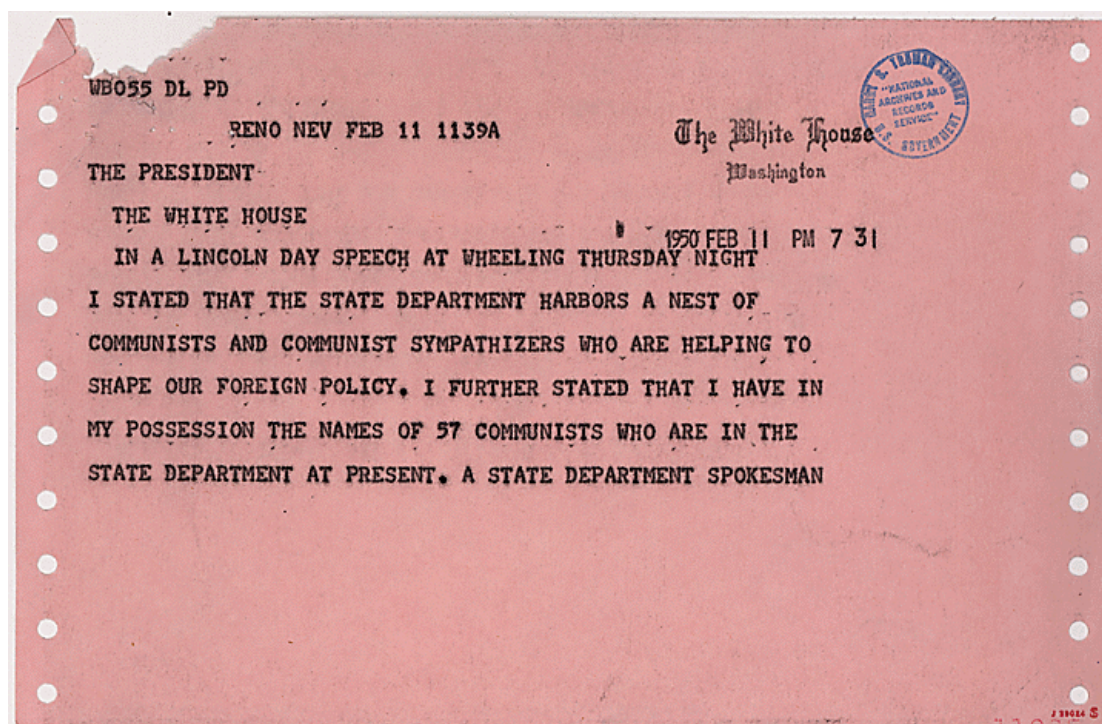


Figura 02- Um telegrama de 1950 onde se pode ler uma denúncia sobre simpatizantes comunistas infiltrados no Departamento de Estado Americano.

Neste contexto tecnológico (um contexto mediático onde o código se constitui de pontos, traços e pausas) a mensagem é tratada de forma a confinar-se ao código existente – seria pouco razoável transmitir a totalidade dos cantos de *Os Lusíadas*, de Luís Vaz de Camões (1556) ou os artigos do Diário da República Portuguesa através deste *medium*, já que outros *media* serviriam melhor esse propósito. E mesmo o código Morse, utilizado num telégrafo como linguagem é, já de si, um produto da codificação da língua inglesa para um contexto de linguagem binária, onde o sinal mais básico (o ponto) foi atribuído à letra com maior número de ocorrências na língua inglesa (a vogal *e*). Torna-se aqui evidente a influência que o aparato tecnológico pode exercer sobre o código que lhe é intrínseco e sobre a mensagem a ser codificada.

Outro exemplo importante para ajudar a tornar mais clara a relação entre código e *medium*, é um muito citado caso de estudo da Comunicação, o debate Presidencial entre Richard Nixon e John F. Kennedy, durante as eleições presidenciais Americanas de 1960 (ver fig. 03).



Figura 03- Debate Nixon/Kennedy, para as eleições presidenciais americanas de 1960.<sup>2</sup>

O debate foi transmitido simultaneamente pela televisão e pela rádio. Depois do debate foram feitas sondagens para aferir a opinião do eleitorado e avaliar os resultados. Os eleitores que assistiram à transmissão televisiva foram taxativos em atribuir a vitória no debate ao candidato John F. Kennedy. Por sua vez, os eleitores que ouviram o debate na rádio apontaram o candidato Richard Nixon como vencedor. Esta dualidade de resultados tornou mais clara a existência de determinados códigos e determinadas convenções que presidem aos *media* que comunicam determinada mensagem. O correcto uso destas convenções e códigos determina a capacidade de transmitir com eficácia a mensagem pretendida.

Considerando estes dois exemplos, é possível reforçar a ideia de Gitelman (2006) de que não faz sentido dissociar a mensagem do *medium* que a transmite. O *medium* não é apenas um agente neutro que serve de veículo à mensagem. É também um agente activo na forma como essa mensagem é codificada no

---

<sup>2</sup> O domínio das convenções do *medium* televisivo levou o candidato Kennedy a ser considerado o vencedor do debate televisionado. Nixon, por sua vez, foi considerado pelos eleitores como o vencedor do debate rádiotransmitido.

emissor, e decodificada no receptor. A linguagem, que segundo Thornburn e Jenkins (2003) é o único elemento verdadeiramente migratório através dos *media* de comunicação, pode servir como um bom exemplo da influência que o suporte exerce na configuração do código. Na sua instância como palavra escrita, a comunicação sofre inúmeras variações no seu potencial comunicativo consoante o suporte em que se inscreve, e consequentemente, na forma como é recebida pelo destinatário. As inscrições em pedra ou tábuas de argila permitiam a sua durabilidade no tempo e contornavam a obsolescência e volatilidade da palavra falada, mas dificultavam a sua disseminação geográfica.

Esta condição foi continuada com a sua passagem para um *medium* de maior portabilidade como os pergaminhos, documentos laboriosamente manuscritos mas ainda circunscritos a um grupo de literatos que dominavam o conhecimento da época (ver fig. 04). Consegue-se no entanto verificar que com esta transição de *medium* começam a surgir as ilustrações como complemento à palavra escrita.



Figura 04- Manuscrito do século XV, em pergaminho, de cantochão, com a notação musical sobre pauta de cinco linhas vermelhas, e texto em latim, letra gótica.

É frequente a utilização de capitulares decorativas (ver. fig. 04), iluminuras com cenas de época, e ilustrações que complementam o texto com níveis de informação adicionais. Com a invenção da prensa de caracteres móveis e o uso generalizado do papel como suporte de inscrição, democratiza-se (e multiplica-

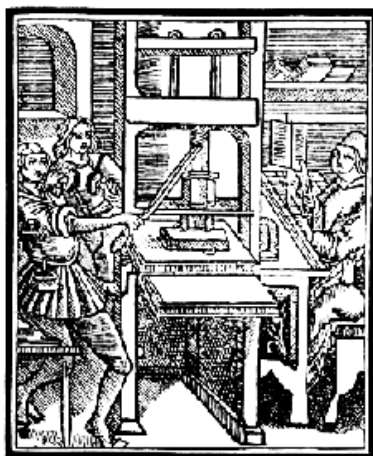


se) a produção de documentos escritos e alarga-se o seu uso a sectores sociais que até então não lhes poderiam aceder. O aparecimento do computador (uma nova transição de *medium*) que se reveste da maior importância, irá permitir ao novo *medium* informático a simulação de todos os outros *media* e assistir a um novo salto qualitativo na inscrição da palavra escrita, passando do texto para o hipertexto. O novo *medium* possibilita a complementaridade do texto com conteúdos diversos, sejam eles ilustrações, imagens, imagens em movimento ou registos áudio, ou seja a instantânea inter-referencialidade permitida pelos links, ou ainda a capacidade de fazer buscas por palavras-chave. Veja-se por exemplo a quantidade de enciclopédias interactivas que surgiram nos anos 90 do séc. XX, em que se tenta tirar proveito do potencial dos computadores pessoais como agregadores de uma miríade de conteúdos em vários formatos de *media* para providenciar uma relação mais eficaz entre o utilizador e o material contido no *medium*. Veja-se o projecto Google Books, que no processo de digitalização de livros transformou as imagens das suas páginas de regresso à linguagem, permitindo a pesquisa por palavras-chave e o “cut & paste” quase instantâneo.



**Figura 05- O Codex Worminianus. O manuscrito data de cerca de 1350 e contém a única cópia escrita de um tratado sobre a língua Islandesa.**

Foram necessários cerca de 300 anos para o *codex*<sup>3</sup> (ver fig. 05) – poder rivalizar com a popularidade dos pergaminhos, e outros tantos para o substituir. Este formato durável, compacto, portátil e de fácil leitura multiplicou-se com a invenção de Gutenberg (ver fig. 06) e perdurou até hoje. Em 1971, o Projecto Gutenberg foi lançado<sup>4</sup> como a primeira colecção de textos em formato digital, e já em 2010 a Google estimava (Brin, 2009) que existiriam 130 milhões de livros originais no mundo. Em 2011 o projecto Google Books já digitalizou cerca de 15 milhões, e aponta o fim da 2ª década do séc. XXI para cumprir o seu objectivo de digitalizar todos os livros conhecidos. Outro facto importante é o anúncio de alguns dos maiores livreiros mundiais de que este (2011) era um ano histórico, onde pela primeira vez as vendas de livros digitais tinham suplantado as vendas dos seus congéneres físicos. Foram necessários apenas 40 anos para que os textos digitais rivalizassem em importância com os textos impressos.



**Figura 06 - A invenção da prensa de caracteres móveis por Gutemberg permitiu acelerar a reprodução de textos escritos e, conseqüentemente, tornar mais acessível o conhecimento.**

O que aqui se pretende ilustrar é a forma como a transição entre *media* – na sua condição de aparatos tecnológicos – permitiu dotar a palavra escrita de novas potencialidades de acordo com as características de cada novo *medium* para

---

<sup>3</sup> Um *codex* é um conjunto de páginas agrupadas e encadernadas ao longo de uma das margens. O seu formato portátil, compacto e durável permitiu que substituísse os anteriores *media* de inscrição.

<sup>4</sup> O Projecto Gutenberg dedica-se à disponibilização de conteúdos literários cujos direitos de autor já expiraram, e portanto são agora de domínio público.

onde o conteúdo transitou e também de acordo com o potencial intrínseco a cada um desses novos *media*.

Espera-se assim que fique mais clara a concepção de *medium* que é utilizada nesta dissertação. Não se trata aqui de definir *medium* apenas utilizando a concepção de MacLuhan de *media* como “extensões do Homem”(MacLuhan, 1964), entendendo a sua natureza tecnológica como dissociada do conteúdo que veiculam, mas de uma visão mais alargada de *media*, na linha de pensamento de Gitelman (2006), que considera que, as tecnologias, pelas suas características formais e sensoriais, comportam em si um leque de configurações que o código que em si opera poderá limitar ou possibilitar.



## 2.2 Código

Aquilo que se pressupõe como código é o conjunto de signos que um determinado *medium* utiliza para codificar uma mensagem para a sua linguagem intrínseca, de forma a poder ser transmitida e, posteriormente, decodificada no receptor. Esta codificação nem sempre se assume como um processo singular e isolado, já que a codificação poderá compreender várias etapas e, por sua vez, originar várias instâncias da mesma mensagem. Voltando ao supra-citado exemplo do telégrafo podemos identificar pelo menos duas etapas: a codificação de um pensamento para um alfabeto – que já por si se constitui como um código – e a codificação desse alfabeto para um código binário constituído por pontos, traços e pausas (ver fig. 07) para possibilitar a sua transmissão como impulsos eléctricos através de uma rede de fios de cobre.

A	• —	U	• • —
B	— • • •	V	• • • —
C	— • — •	W	• — —
D	— • •	X	— • • —
E	•	Y	— • — —
F	• • — •	Z	— — • •
G	— — •		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — — —		
K	— • —	1	• — — — —
L	• — • •	2	• • — — —
M	— —	3	• • • — —
N	— •	4	• • • • —
O	— — —	5	• • • • •
P	• — — •	6	— • • • •
Q	— — • —	7	— — • • •
R	• — •	8	— — — • •
S	• • •	9	— — — — •
T	—	0	— — — — —

Figura 07- O Código Morse, inventado por Samuel F. B. Morse *circa* 1940. Uma importante característica do código Morse é a eficiência do código. O comprimento de cada caractere em código Morse é inversamente proporcional ao número de ocorrências do mesmo na língua Inglesa.

Trata-se, portanto, de ensaiar um entendimento da noção de código numa concepção semiótica como um conjunto de signos próprios de um *medium* que por

sua vez se constitui como um sistema autónomo de significantes. A semiótica – do grego *sēmeiōtikos* (literalmente "a óptica dos sinais") – é a ciência geral dos signos e da semiose que estuda todos os fenómenos culturais como se fossem sistemas sígnicos, *i.e.*, sistemas de significação.

“Sugerir que o significado pode ser formado por outros sistemas de signos que não apenas a linguagem é tomar o caminho semiótico. Semiótica, um abrangente campo de estudos que olha para “significados e mensagens em todas as suas formas e contextos”(Innis, 1985) é especialmente adequado para entender a transmediação porque examina a forma como funcionam todos os tipos de signos e não apenas signos linguísticos” (Siegel 1995:457).

Siegel (1995:457) define nesta passagem de que forma a semiótica pode ser um útil instrumento na análise do funcionamento dos signos dentro do contexto da transmediação que será tratado com mais profundidade nos capítulos seguintes desta dissertação. Contudo a autora especifica que ramo da semiótica, em especial, que escola da semiótica se afigura mais adequada para este enquadramento:

“Apesar de dois nomes, Charles Sanders Peirce (1839-1914) e Ferdinand de Saussure (1857-1913), estarem associados ao desenvolvimento do pensamento semiótico nos tempos modernos, a minha argumentação segue principalmente na linha de Peirce e dos seus interpretantes, devido ao seu entendimento mais alargado do funcionamento dos signos. Ao contrário de Saussure, que tomava a linguagem como modelo para todo o funcionamento dos signos, Peirce não limitou a sua atenção aos signos linguísticos; em vez disso, incluía signos que significavam um objecto através de semelhança (ícones) ou ligação física (índices), assim como os signos baseados em convenções culturais que se tornaram uma regra ou hábito” (Siegel 1995:458).

Peirce delineou três tipos básicos de signos: *icónicos*, *indiciais* e *simbólicos*. Ver-se-à de seguida o que caracteriza cada um deles.

### 2.2.1. Signos icónicos

Os signos são icónicos quando a relação entre as coisas em que eles aparecem e as coisas que eles representam é de carácter imitativo e, portanto, baseada não numa convenção, mas em dada semelhança entre os dois tipos de coisas, no sentido de que, se *isto* se parece com *aquilo*, de modo que, percebendo-se *isto*, lembra-se imediatamente *daquilo*, então a primeira coisa pode ser tomada como representação da segunda coisa. Assim, os signos icónicos caracterizam-se pela relação de proximidade sensorial ou emotiva que mantêm entre o signo, representação do objeto, e o objeto dinâmico em si. O signo icónico refere o objecto que denota na medida em que partilha com ele uma razão de semelhança com características que existem no objecto denotado independentemente da existência do signo (Silva, 2009). Como exemplos podemos enunciar a pintura (ver fig. 08), a fotografia, ou até a sinalética (ver fig. 09).



Figura 08- A pintura figurativa funciona através da utilização de signos icónicos. No caso particular de Magritte a relação entre representação e objecto é constantemente questionada. (Na imagem: *La trahison des images*. 1928-29, de René Magritte.)



Figura 09- Também no caso da sinalética continuamos no campo dos signos icónicos. A relação de semelhança entre o representante e o representado é de carácter imitativo já que o signo refere o objecto que denota. (Na imagem: Projecto de sinalética do atelier R2 para a área de serviços do Museu Berardo, no Centro Cultural de Belém).

### 2.2.2. Signos indiciais

Os signos são indiciais quando a relação entre as coisas em que eles aparecem e as coisas que eles representam é de carácter nem convencional, nem imitativo, mas associativo, no sentido de que, se *isto* costuma vir sempre associado (ou seja, vinculado) *àquilo*, de maneira que, percebendo-se *isto*, se associa imediatamente *àquilo*, então a primeira coisa pode ser tomada como representação da segunda coisa. É com base neste factor (a associação) que associamos uma nuvem preta à chuva ou associamos fumo a fogo. Outro exemplo poderão ser as pegadas de um cavalo, que serão tomadas não apenas como representação das patas do cavalo, mas também do próprio cavalo, e por inerência, do cavaleiro que nele vai montado, e ainda da direcção que tomou (Silva, 2009).

Os signos indiciais servem, então, como *indícios* de uma outra coisa. Uma pegada de uma bota na superfície da lua é compreendida como a presença do Homem

nesse satélite da Terra, assim como uma pegada fora de qualquer escala reconhecível representa, para muitos, a prova da existência do *Bigfoot* (ver fig. 10).

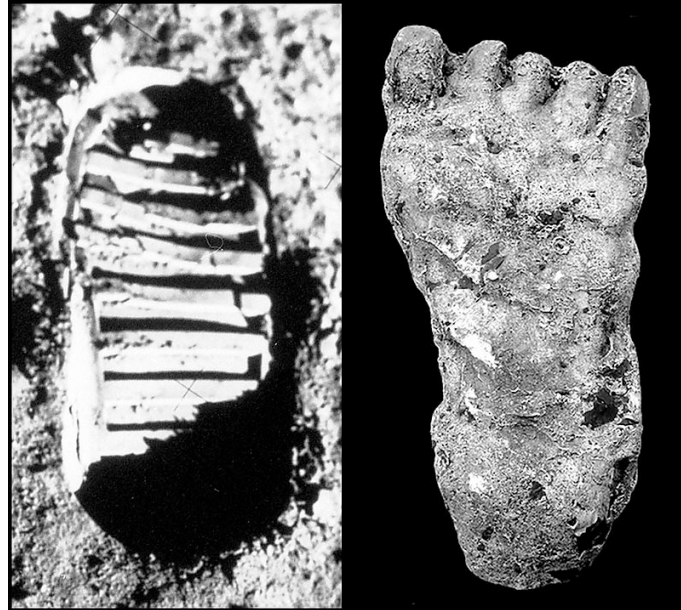


Figura 10- Uma pegada das botas espaciais de Buzz Aldrin indicia a sua presença na superfície lunar, da mesma forma que um molde de uma pegada colossal indicia a existência do Bigfoot.

### 2.2.3. Signos Simbólicos

Os signos são simbólicos quando a relação entre as coisas em que eles aparecem e as coisas que eles representam é de caráter convencional e, por conseguinte, baseada apenas num acordo entre os sujeitos comunicantes, no sentido de que *isto*, embora não tenha nada a ver com *aquilo*, deve ser aceite como a sua representação (Silva, 2009). Estamos aqui no domínio das convenções culturais que permitem formas convencionadas de representação. São o caso dos alfabetos (ver fig. 11) e dos números (ver fig.12). Ambos são sistemas de signos abstractos que nada representam *per se*, mas cujas recombinações permitem significar praticamente tudo.

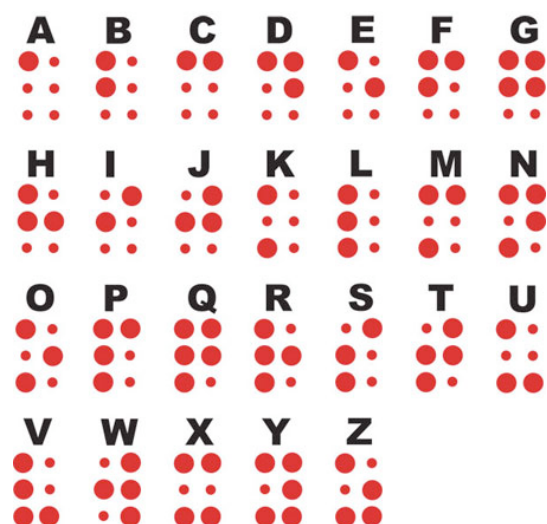


Figura 11- A relação entre o alfabeto romano e a sua conversão para Braille. O alfabeto romano, ou latino, é o sistema de escrita alfabética mais utilizado no mundo. Ambos os alfabetos representados na figura são sistemas que por si só nada representam, mas que através do apuramento de convenções permitem representar tudo aquilo que pode ser descrito verbalmente.

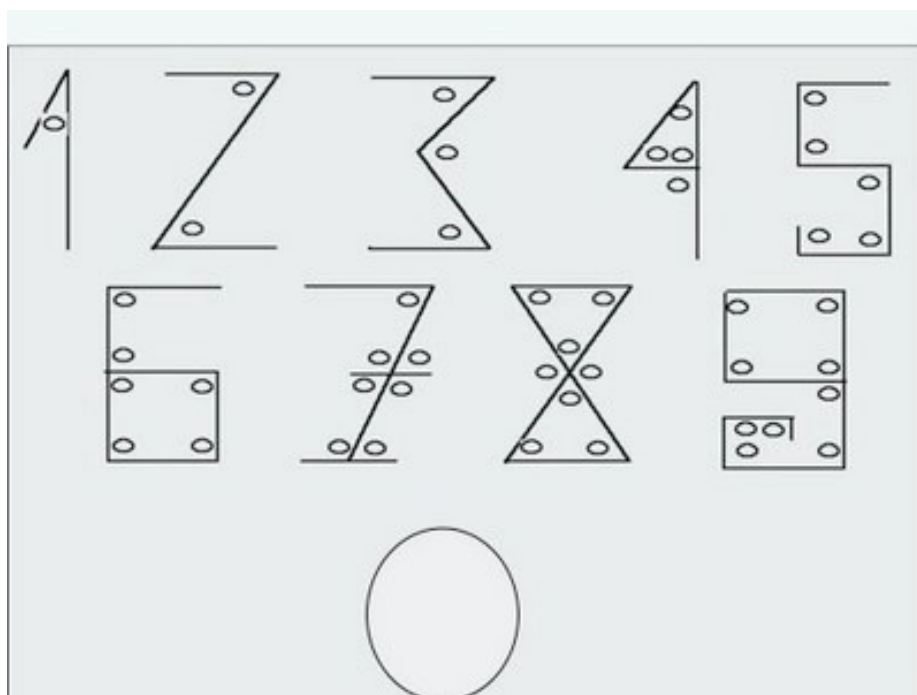


Figura 12- A numeração árabe, também um sistema de signos abstractos, e a relação da sua morfologia com o número de ângulos que descreve.

Esta perspectiva Peirceana sobre os sistemas de signos, doravante utilizada para definir o conceito de código, comporta em si dois aspectos fundamentais para o

assunto tratado nesta dissertação: primeiro, a distinção que faz entre ícons e símbolos é particularmente importante quando se fala da transposição de conteúdo de um sistema de signos linguísticos para uma qualquer forma visual de representação; segundo, a ideia de *semiose* (ou a forma como os signos adquirem significado) “sugere uma expansão desse significado, e não apenas uma substituição de uma coisa pela outra.” (Siegel, 1995:457).

Importa reter esta ideia de “expansão de significado”, já que será importante mais adiante, nomeadamente quando for traçada uma relação entre o processo de transmediação e o processo de tradução.

### 3. Transmediação

No actual panorama de co-existência de múltiplos formatos de *media*<sup>5</sup>, os quais ser utilizados na produção e transmissão de conhecimento, emerge a necessidade de uma nova forma de relacionamento com esses *media*. Publicações impressas, publicações digitais, gigantescos arquivos virtuais de registos vídeo com o *Youtube* ou *Vimeo*, de registos áudio como o *SoundCloud* ou repositórios de registos visuais, textuais e áudio-visuais organizados tematicamente como o *UbuWeb*, ou multi-temáticos como o *Internet Archive*, servem hoje como importantes instrumentos pedagógicos onde podem ser livremente consultados documentos. A informação flui através de uma multiplicidade de canais e exige uma preparação e um espírito crítico impensável até hoje. E se isto é verdade quando analisamos o nosso papel de consumidores de informação, também o é no nosso papel de produtores de informação, ou designers de comunicação. Os mesmos canais que nos permitem receber uma quantidade de dados sem precedentes, convidam e incentivam o *feedback* participativo e colaborativo, transformando as noções estabelecidas de consumidor e de produtor num conceito híbrido onde essas fronteiras se esbatem, o *prosumer*<sup>6</sup> (Toffler, 1980).

O designer de comunicação, na a sua formação é confrontado com esta realidade também nas vertentes de consumidor e de produtor. Se por um lado, deve compreender entre as suas fontes esta variedade de canais de informação, por outro, deve tornar-se um especialista na sua produção para eles. Um projecto de design de comunicação, quando entendido como uma estratégia global, deve pressupor a sua concretização, simultânea ou faseada, através de um leque variado de *media* de forma a efectivar a comunicação a que se propõe. Num projecto comum, como a divulgação de um evento, a comunicação propaga-se em *media* impressos como cartazes, convites e folhetos – distribuídos em mão, colocados em locais estratégicos ou através de *direct mailing* – e estende-se aos meios digitais com convites electrónicos, criação de blogs e/ou de *micro-sites* ou até a

---

<sup>5</sup> Formatos de media são o produto da codificação de um conteúdo para o código nativo de um medium, *i.e.*, um negativo de 16mm é um formato de media diferente da fita de video, assim como um jornal é um formato diferente de uma enciclopédia.

<sup>6</sup> Toffler chega a este neologismo através da conjugação das palavras *producer+consumer*, mas também lhe atribui um segundo significado, o de *professional+consumer*.



aplicações específicas para o *browser*. O seu desdobramento às redes sociais implica a criação de páginas específicas do evento, e pode ainda pressupor *spots* televisivos e anúncios radiofónicos. Todas estas variações serão entendidas como instâncias da mensagem original em *media* diferentes, e pressupõem um entendimento intuitivo dos códigos e das convenções inerentes a cada um desses *media*. No entanto, depender de um conhecimento intuitivo não se parece de todo com uma estratégia apropriada para alguém que se apresenta como um especialista em projectos de comunicação.

Mais do que intuição, o designer de comunicação deve ter um profundo domínio prático desses universos e deles tirar todo o partido que a sua criatividade permitir. Para exercer esse domínio prático deve também possuir um profundo conhecimento da forma como funcionam esses códigos e essas convenções. Do mesmo modo que é requerido a um arquitecto um conhecimento dos materiais com que projecta, também ao designer deve ser requerida fluência nos códigos com que trabalha e nos *media* que utiliza para veicular a mensagem que ajudou a projectar, para deles extrair vantagens e não constrangimentos.

Já foram previamente descritos dois conceitos importantes no contexto desta dissertação: *medium* e código. *Medium* foi definido como um aparato tecnológico que serve como canal de comunicação que, por sua vez, comporta em si um sistema de signos específico, um código. Estes dois conceitos, em conjunto com a noção de *semiose* (a forma como os signos adquirem significado), são determinantes para entender outro conceito: o de transmediação. De acordo com Siegel:

“O termo transmediação é pela primeira vez apresentado por Charles Suhor (1984) como parte do seu desenvolvimento de um programa escolar baseado na semiótica. Suhor, um professor de línguas interessado na integração de *media* e arte nos *curricula* escolares, definiu transmediação como a ‘tradução de conteúdo de um sistema de signos para outro’ e caracterizou-o como um conceito sintáctico, uma vez que lida com a estrutura dos sistemas de signos e as suas relações.” (c.f. Siegel, 1995:460).

É sobre a concepção de transmediação como “tradução de conteúdo de um sistema de signos para outro” (Suhor, 1984) que se pretende fazer incidir o foco desta investigação. A ideia de “sistema de signos” pode ser aproximada ao conceito de *medium* que estamos a utilizar. Deste modo, a transmediação serviria como um processo de transição entre *media* explorando as suas relações e tensões como fontes de novas linguagens mas, também, providenciando um conhecimento mais aprofundado das suas limitações e potencial.

Na documentação existente sobre estes assuntos que compreendem a utilização de vários *media*, há uma variedade de perspectivas sobre o seu funcionamento e, sobretudo, sobre a denominação a utilizar para descrever alguns dos fenómenos que ocorrem. Essa variedade decorre principalmente das áreas de estudo a partir das quais são abordados. Os estudos literários, a história de arte, o cinema, as artes performativas são áreas que, de uma forma ou de outra e num momento ou noutro, se deparam com fenómenos caracterizados pelo esbatimento de fronteiras entre *media*. Na literatura surgem questões como a intertextualidade, a hipermedialidade ou as narrativas transmediais. Na história da arte poder-se-ão encontrar expressões como *mixed media* (materiais diversos) ou multimédia. No cinema tem-se experiências multisensoriais em sala<sup>7</sup>, filmes que são transpostos para jogos de vídeo (e vice-versa), filmes integralmente baseados em *performance capture*<sup>8</sup> e nas artes performativas multiplicam-se os exemplos em que vários *media* são utilizados para a construção de um todo. A utilização simultânea de mais do que um *medium* para veicular uma mensagem é uma prática crescente que tem sido objecto de estudo em vários campos de investigação (Estudos da Comunicação, Artes Performativas, Multimédia, entre outros). Dessa diversidade de perspectivas têm sido propostos diferentes termos para identificar os fenómenos de utilização concomitante de vários *media*. Nesta dis-

---

<sup>7</sup> As experiências que integram outros sentidos (para além da visão) no cinema, como por exemplo o Odorama ou o Smell-O-Vision, começam com o filme “Scent of Mystery”, produzido por Mike Todd, onde era utilizado um dispositivo para raspar e cheirar, e inspiram-se em grande parte no trabalho de William Castle (1914-1977).

<sup>8</sup> *Performance capture* é um refinamento da técnica *motion capture*, em que um actor é filmado em estúdio usando uma série de marcadores (pontos de referência) que servem depois para animar um modelo digital. Esta técnica tem sido cada vez mais utilizada, e pode ser vista em filmes como “O Senhor dos Anéis”, “King Kong”, “Avatar” ou “As Aventuras de Tintin”.

sertação trabalhar-se-á essencialmente com uma categorização proposta por Rajewski (2005) para os três tipos de fenómenos intermediais:

“Intermedialidade no sentido mais estrito de **transposição medial** (como por exemplo adaptações de filmes, novelizações, e por aí fora): onde a qualidade intermedial está relacionada com a forma como cada produto de *media* é efectivado, por exemplo, com a transformação de um determinado produto de *media* (um texto, um filme) ou o seu substracto, em outro *medium*. Esta categoria é uma concepção genética da intermedialidade orientada para a produção, onde o produto original (texto, filme, etc.) é a “fonte” do novo produto de *media*, e cuja formação é baseada num obrigatório processo de transformação intermedial.” (Idem: 43-64)

Nesta primeira categoria incluem-se os produtos de *media* que têm origem num determinado *medium* e, que, posteriormente, são “desdobrados” para outros *media* de forma a continuar a narrativa. São exemplos as adaptações de livros para filme ou vice-versa. É possível traçar neles uma genealogia mediática até ao *medium* original. Esta é uma das categorias mais próximas da actual prática da indústria de *media*, uma vez que as suas implicações no negócio do *merchandising* proporcionam avultados retornos do investimento inicial. O caso da saga “Harry Potter” é disso sintomático. Originalmente uma colecção de livros, a história de *Harry Potter* foi posteriormente adaptada a um conjunto de filmes, de jogos de vídeo para as principais consolas de consumo doméstico e um universo virtual on-line – *Pottermore* (Ver fig. 13)–, onde os interessados podem explorar novas narrativas a partir do ponto de vista do personagem que escolherem. Está-se aqui no domínio das narrativas *cross-media* onde, segundo Thompson (2010), as plataformas de *media* interagem segundo uma relação simples. Por relação simples entende-se uma relação em que o conteúdo de cada um dos *media* não influi directamente na narrativa mas limita-se a prolongá-la ou adicionar informação extra. O conteúdo original é prolongado para outras plataformas de forma opcional, não tendo efeito real no desfecho.



Figura 13- A da página de entrada do website Pottermore (ainda em versão Beta). O site propõe o seu funcionamento em conjunto com os livros que lhe antecedem, expandindo algumas das narrativas e aprofundando os perfis dos personagens.

Ainda de acordo com Thompson (2010), este tipo de narrativa *cross-media* é diferente da narrativa transmedial na medida em que, uma narrativa transmedial (ou transmediática) implica uma relação complexa entre as plataformas (*media*) por onde se dissemina. Por relação complexa entende-se o seguinte: os conteúdos que cada *medium* transmite são relevantes para o desfecho da narrativa, providenciando dados que desbloqueiam ou explicam situações que ocorrem noutra plataforma. É uma relação iterativa que implica uma constante movimentação entre os *media*. Veja-se o exemplo da saga “The Matrix” que compreende um conjunto de três filmes, uma série de curtas-metragens de animação (*The Animatrix*. Ver fig. 14), um vídeo-jogo (*Enter the Matrix*) e uma colecção de livros de banda-desenhada. Ao longo destas instâncias narrativas foram providenciadas mensagens, ou pistas, que desbloqueavam funcionalidades no jogo e, por sua vez, ao longo do jogo eram explicados em maior profundidade alguns dos conceitos apresentados no filme, criando uma inter-dependência dos conteúdos em várias plataformas. Thompson (2010), defende que esta inter-dependência é o factor determinante para identificar e nomear os diferentes fenómenos narrativos transmediais.

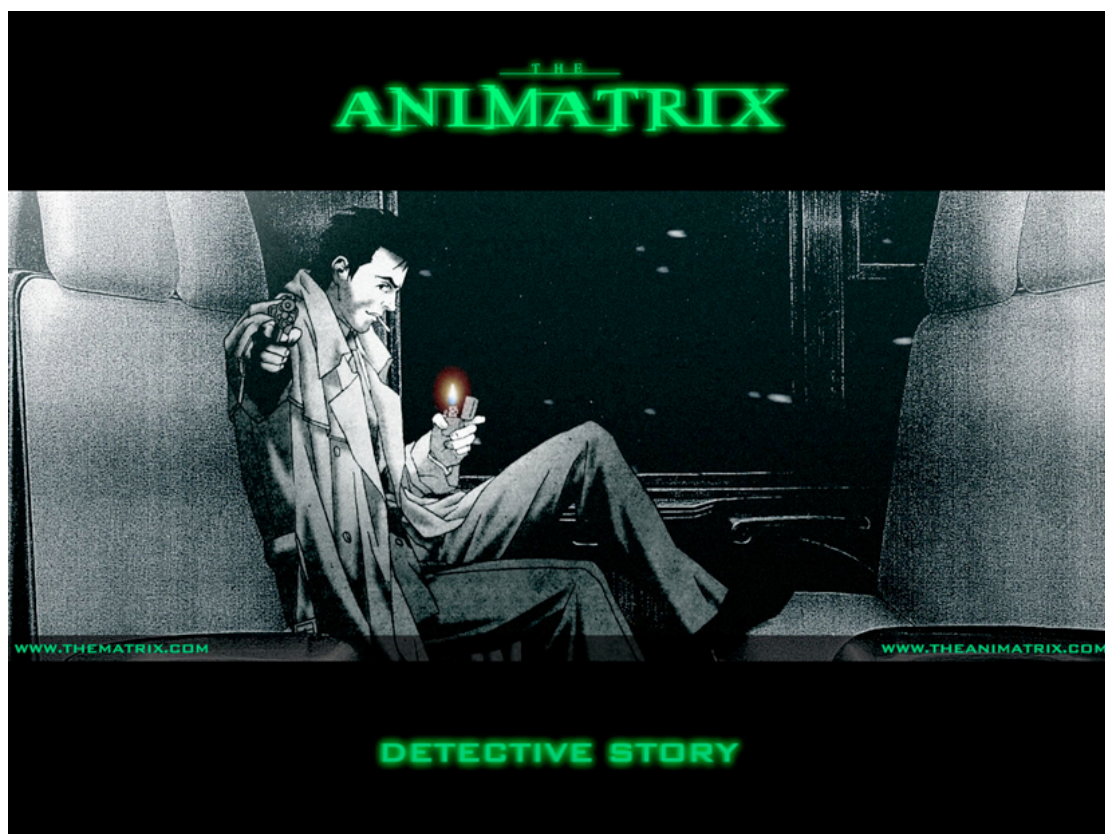


Figura 14- Ecrã de entrada na “Detective Story”, uma das curtas-metragens de animação do *Animatrix*. Esta (e outras) curta-metragem fornecia pistas úteis para o jogo de vídeo, e ajudavam a entender algumas pontas soltas na narrativa do filme.

Regresse-se à categorização de Rajewski (2005) que define outros dois tipos de fenómenos intermediais:

“ Intermedialidade no sentido mais estrito de **combinação de media**, que inclui fenómenos como a ópera, cinema, teatro, performance, manuscritos iluminados, arte digital ou instalações de arte sonora, livros de banda-desenhada, etc., ou, para utilizar outra terminologia, multimédia, *mixed media*, e intermedia. A qualidade intermedial desta categoria é determinada pela constelação mediática que compõem um determinado produto de *media*, ou seja, o resultado da combinação de dois (ou mais) *media* distintos ou de duas formas de articulação mediática distintas. Estas duas formas de articulação mediática estão materialmente presentes e contribuem especificamente para a significação do produto como um todo. Assim, nesta categoria, intermedialidade é um conceito comunicativo-

semiótico, baseado na combinação de, pelo menos, duas formas de articulação mediática.” (Idem:52)

As manifestações dos fenómenos intermediais, caracterizam-se por uma utilização concomitante de mais do que um *medium*, e principalmente, por uma “integração genuína”(Rajewski, 2005:52) isto quando nenhuma das partes constituintes de determinado produto de *media* se sobrepõem a outra. Um exemplo que surge imediatamente é o do cinema. Este assenta a sua estratégia comunicativa numa simbiose audio-visual, sobretudo no género de cinema de horror e de acção, onde as ambiências fornecidas pela banda sonora são de particular importância para enfatizar momentos determinantes do filme. Nas artes performativas é visível a crescente negociação entre linguagens numa lógica combinatória. No espectáculo *Zoetrope* (ver fig. 15), uma colaboração entre uma banda musical (Micro Audio Waves) e um coreógrafo (Rui Horta) tem-se um bom exemplo disso. A simbiose entre música, imagem e performance (musical e teatral em alguns interlúdios) é feita de forma a que nenhum dos domínios se sobreponha ao outro. Nas palavras de Horta "a peça tem uma componente muito sofisticada não só ao nível do vídeo - há uma série de 'clips' - como ao nível de animação multimédia. Tivemos uma equipa de três pessoas a trabalhar só na edição vídeo, nos 'motion graphics' e na programação, desenvolvemos 'software' específico para esta peça. Precisávamos de um conceito para este não ser só mais um concerto dos Micro Audio Waves, e o zootrópio tinha esse lado de movimento perpétuo, constante, em círculo, que nos interessava, porque não há um único momento neste espectáculo em que os ecrãs estejam vazios - é um trabalho titânico"<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Rui Horta, sobre o espectáculo *Zoetrope*, numa entrevista ao Ípsilon, o suplemento cultural do jornal Público. (Disponível em: <http://ipsilon.publico.pt/musica/texto.aspx?id=219983>. Último acesso em: 20/10/2011)

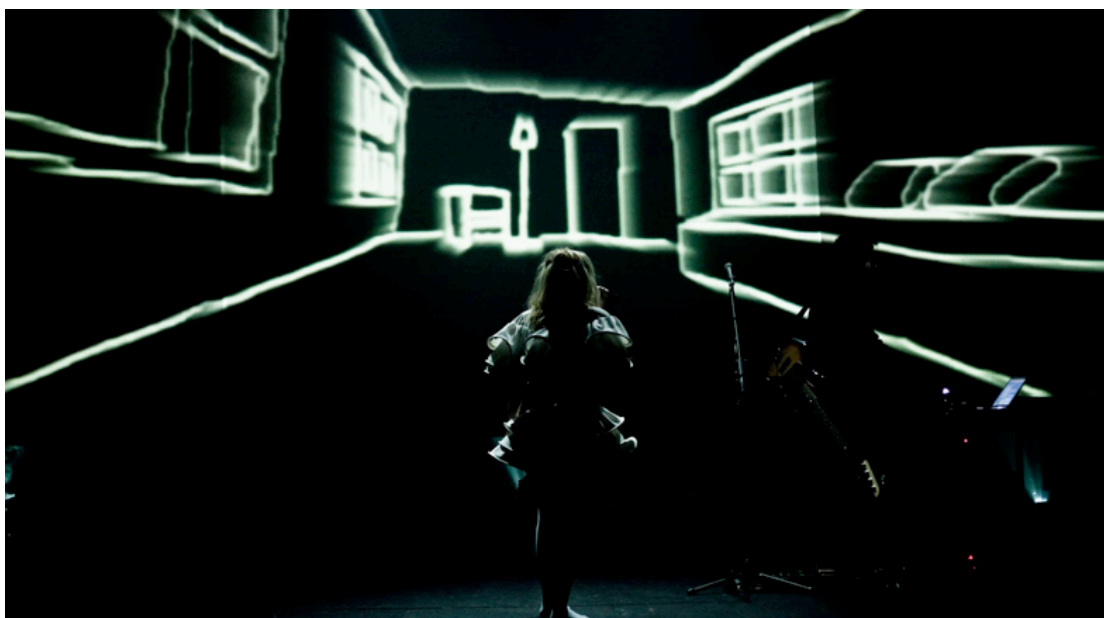


Figura 15- Imagem do espectáculo *Zoetrope*, de Rui Horta e Micro Audio Waves. A combinação de vários *media* na construção de sentido é uma característica desta categoria de intermedialidade.

Resta enunciar a terceira categoria de intermedialidade sugerida por Rajewski (2005):

“Intermedialidade no sentido estrito de **referências intermediais**, por exemplo referências num texto literário a um filme, através da evocação ou imitação de certas técnicas de filmagem como grandes-planos, *fades*, *dissolves*, e montagem. [...] Referências intermediais devem ser entendidas como estratégias de construção de sentido que contribuem para uma significação final do produto de *media*: o produto de *media* utiliza os meios específicos do *medium* para fazer referência a um trabalho produzido noutro *medium* (*Einzelreferenz*, ou “referência individual”) [...]. Ao invés de combinar diferentes formas de articulação mediática, o produto de *media* tematiza, evoca ou imita elementos e estruturas de um *medium* distinto através dos seus meios específicos.” (Idem:53).

A obra cinematográfica de Peter Greenaway é uma excelente ilustração desta categoria. Os seus filmes são obras plenas de referências, quer directa quer indirectamente, à pintura, à literatura, à escultura e a outras formas de expressão artística. Em *The Pillow Book* (1996), Greenaway inspira-se na história de uma dama da corte japonesa do séc. X escrita pela romancista Sei Shonagon (1002).



Formalmente inspirado pela linguagem visual televisiva<sup>10</sup>, o filme está repleto de referências intermediais. Greenaway utiliza *split-screens* (ver fig. 16) e um constante diálogo entre preto/branco e cores. Ensaia também referências à caligrafia e à literatura orientais (ver fig. 16). Numa entrevista datada de 1997, afirma o seguinte:

“No Oriente há uma noção do calígrafo, o hieróglifo e o ideograma. A história da pintura japonesa é exactamente a mesma que a história da literatura japonesa. Aqui, absolutamente conjuntas, estão as ideias de imagem e texto, na cama, numa cópula magnífica.”<sup>11</sup>



Figura 16- Dois *stillframes* do filme *The Pillow Book* (Peter Greenaway, 1996). São evidentes as referências intermediais à linguagem visual televisiva, à caligrafia e à pintura orientais.

São estas as categorias propostas por Rajewski (2005) para caracterizar três tipos fundamentais de práticas intermediais. Desta curta análise de cada uma das categorias, pode-se concluir que o conceito de transmediação, tal como tem sido aqui descrito, se insere na primeira categoria, **transposição medial**. Foi defendido que a transmediação implica a transposição de conteúdo de um sistema de signos para outro e de um *medium* para outro. Há, no entanto, uma diferença fundamental entre a forma como é encarada no contexto desta dissertação e como é entendida por Suhor (1984), Siegel (1995) e Rajewski (Idem.). Em

---

<sup>10</sup> Peter Greenaway (1997) *Flesh and Ink in The Director's Chair Interviews: Peter Greenaway interviewed by Christopher Hawthorne*. (Disponível em: [http://www.industrycentral.net/director\\_interviews/PG02.HTM](http://www.industrycentral.net/director_interviews/PG02.HTM). Último acesso: 23/10/2011)[tradução livre]

<sup>11</sup> Idem.



todas as concepções de transmediação já descritas há uma preocupação narratológica<sup>12</sup> comum. Quando Suhor (1984) apresenta a ideia, a sua preocupação é utilizá-la como uma ferramenta de aprendizagem (ou ensino) fazendo com que os alunos adquiram competências na análise de conteúdos para posteriormente os transporem para outros sistemas de signos. Siegel (1995), também ela uma pedagoga, aprofunda a ideia mantendo a sua função pedagógica e concentrando-se na transmediação como “um processo de tradução ou mapeamento do conteúdo de um sistema de signos para o plano de expressão de outro” (Idem:462). Também Rajewski (2005) encara este processo numa lógica linear em que, mesmo depois das transposições de *media*, se pode encontrar uma instância original do conteúdo transmediado. Isto é possível porque a autora parte do campo de estudo da narratologia para abordar o conceito imbuída de um espírito de preocupação com a continuidade e com a coerência das transposições.

A concepção de transmediação que esta investigação pretende sugerir e que se espera que no fim seja clara parte do campo do design de comunicação e é orientada por uma abordagem exploratória e eminentemente visual. Preocupa-se também com a continuidade lógica do conteúdo, na medida em que (isto será discutido mais avante) essa continuidade é um factor decisivo na forma como um designer projecta a comunicação. No entanto, a finalidade última do uso da transmediação no design de comunicação será, sobretudo, propôr mecanismos de exploração de linguagens visuais assentes simultaneamente em sistemas de signos e nos *media* que os suportam.

---

<sup>12</sup> A Narratologia é o estudo das narrativas de ficção e não-ficção (como a História e a reportagem), por meio de suas estruturas e elementos.

### 3.1. Transmediação em contexto digital

É pouco provável que em 1984<sup>13</sup> Suhor tivesse em mente uma plataforma digital como o computador quando se debruçou sobre esta matéria, já que, como professor de inglês, o seu campo de estudo principal era a pedagogia da língua e o computador pessoal era ainda uma ferramenta rudimentar. Contudo, o contexto digital de hoje parece fornecer um ambiente perfeito para pôr em prática esta sua proposta. Segundo Lunenfeld (1999:7) o digital oferece “o solvente universal no qual todas as diferenças entre *media* se dissolvem num fluxo pulsante de bits e bytes.” Se é credível que qualquer volume de informação de qualquer proveniência é, em última instância, uma sequência de código binário depois de convertido para digital, é também assertivo que esse código binário tem a particularidade de conter em si o potencial de poder ser transformado numa simulação de qualquer *media*. Kay e Goldberg (1977), investigadores do centro de pesquisa Xerox PARC em Palo Alto, e pioneiros das ciências computacionais, referem-se deste modo ao computador:

“Apesar dos computadores digitais serem originalmente concebidos para a computação aritmética, a sua capacidade para simular os detalhes de qualquer modelo descritivo significa que o computador como *medium*, pode ser todos os outros *media*, desde que os métodos de visualização e incorporação sejam correctamente providenciados.” (1977:393)

Num artigo mais recente reforça a sua convicção de que o computador é um *medium* com a capacidade de se transformar em qualquer *media*:

“O computador é um *medium* com a capacidade de simular dinamicamente os detalhes de qualquer outro *medium*, inclusive *media* que não podem existir fisicamente. Não é uma ferramenta, embora possa actuar como muitas ferramentas” (Kay, 1984:54)

Confirma-se a importância do papel que esta ferramenta digital desempenha na prática do design em geral e do design de comunicação em particular. A maior parte do fluxo de trabalho de um designer desta área é desenvolvida nesta plataforma e, num cada vez maior número de situações, para esta plataforma. Assim,

---

<sup>13</sup> Esta é a data em que o *Journal of Curriculum Studies* publica o artigo em que Suhor aborda directamente esta temática.

reconhecendo a hegemonia deste *metamedium* no circuito produtivo adjacente ao design, torna-se imperativo integrá-lo nos processos de trabalho que possam impulsionar a prática do design de comunicação em novos territórios porque com ele emerge a capacidade de alterar a nossa percepção do próprio conceito de *medium*.

Já aqui foi argumentada a forma como o *medium* é entendido, contudo será importante adicionar-lhe esta *nuance*: num contexto digital, os *media* passam a trabalhar numa plataforma comum, aproximando-os sem sacrificar as suas especificidades (códigos e convenções). Esta aproximação é verificável quando se apercebe do crescimento do multimédia como forma de comunicação. As apresentações *PowerPoint*, as páginas da *web*, as obras de arte multimédia são exemplos da forma como cada vez mais se depende da conjugação de vários *media* para comunicar e são, também, exemplo de como o computador veio facilitar estas relações entre conteúdos.

“(...) o objectivo dos inventores dos *media* computacionais – Englebart, Nelson, Kay e as pessoas que com eles trabalharam – não era o de simplesmente criar simulações fidedignas de *media* físicos. Era, em todos os casos, o de criar um novo *medium* com novas propriedades, que permitisse às pessoas comunicar, aprender e criar de formas inéditas até então.”(Manovich, 2008).

Este novo *medium* a que Manovich (Idem) se refere, traz de facto uma nova perspectiva para a forma como concebemos a comunicação, tanto de um ponto de vista do consumidor de informação como do de produtor. Um novo paradigma de comunicação – em que se faz depender a comunicação de complementaridades entre *media* – deve corresponder a uma nova forma de a conceber e manipular. Tendo a facilidade de agregar ou simular vários *media* dentro de uma mesma plataforma, poder-se-á explorar novas interacções entre o seu conteúdo.

Quando se fala das capacidades de simulação do computador não se pode deixar de referir o conceito de remediação.

“A palavra remediação é utilizada por educadores como um eufemismo para a tarefa de melhorar a *performance* de alunos mais atrasados, e tam-

bém utilizada por engenheiros ambientais para designar o “restauro” de um eco-sistema. A palavra deriva em última instância do latim – *remederi* – que significa “curar, ou restaurar a saúde”. Adoptámos esta palavra para exprimir a forma como um *medium* é visto pela nossa cultura como reformador, ou melhorador de outro.”(Bolter e Grusin, 2000:59).

A proposta geral de Bolter e Grusin (Idem) assenta na ideia de que traçando uma genealogia dos *media*, cada novo *medium* “remedeia” os *media* precedentes. Contudo é necessária alguma atenção à utilização do termo, como bem demonstram na sua obra. Por “remediação” não entendem o restauro dos *media* antecedentes, mas antes a incorporação de certas características existentes nesses *media* precedentes e a sua transposição para os *media* que lhes sucedem. Tal acontece com a passagem dos livros impressos aos livros digitais, dos jornais aos *websites* noticiosos e *blogs*, da televisão para a *World Wide Web*, do cinema para a animação digital, da fotografia à pintura. Mas o conceito de remediação não é prerrogativa dos *media* digitais, nem surge apenas com o seu advento.

“A remediação não começa com a introdução dos *media* digitais. Podemos identificar o mesmo processo ao longo das últimas centenas de anos na cultura ocidental de representação visual. Uma pintura do artista do séc. XVII Pieter Saenredam, uma fotografia de Edward Weston e um sistema informático de realidade virtual são diferentes de várias maneiras, mas são todas tentativas de atingir imediaticidade ignorando, ou negando a presença do *medium* ou do acto de mediação.” (Idem:11)

Bolter e Grusin (Idem) abordam sistematicamente esta temática da transparência do *medium*. Segundo a sua teoria, esta é uma característica de todos os *media* e aqueles que lhe vão sucedendo tendem a construir a sua estratégia de transparência a partir da do *medium* precedente, melhorando-a de acordo com o que os avanços tecnológicos permitirem. Utilizando o exemplo da pintura pode-se ilustrar melhor este conceito.

A perspectiva linear vem trazer à pintura europeia uma estratégia de imersão que até antes não era possível numa tela. Ao mimetizar a forma como os nossos olhos percebiam o espaço, veio fazer da tela não uma superfície de inscrição,

mas sim uma janela para um mundo mais reconhecível. Veio, também permitir a criação da ilusão de um espaço contínuo já que a perspectiva na tela obedecia às mesmas regras do espaço físico. A tela tornou-se, assim, mais transparente, ou seja, aquilo que vemos não é tão obviamente mediado. Hoje, com os CGI (*Computer Generated Graphics*) e com a geometria linear já matematizada, é possível criar ambientes ainda mais realistas e expandir essa ilusão a uma multiplicidade de perspectivas e condições lumínicas. O espaço representado torna-se mais real, a ilusão mais convincente e como tal, o *medium* torna-se mais transparente, *i.e.*, menos evidente. Este parece ser o desígnio de cada novo *medium*: aumentar o seu grau de transparência, minimizando o seu efeito mediador, e aproximando (de facto, ou ilusoriamente) o sujeito do real.

Quando se fala de *interfaces*, refere-se à transparência, *i.e.*, da ilusão de não-mediação. Poder-se-á verificar este aspecto com a crescente importância dos *interfaces* gestuais, dos *touch screens* e dos sensores de movimento. Estas novas formas de interacção com as máquinas exercem um fascínio nas pessoas porque proporcionam o desaparecimento do *interface*, ou seja, a sua transparência. Já não se depende do rato e do teclado para introduzir dados ou dar instruções ao computador. Pode-se fazê-lo com gestos<sup>14</sup>, com a voz<sup>15</sup> ou até com os micro-movimentos dos globos oculares.<sup>16</sup> Em cerca de 40 anos, passámos das linhas de comandos inseridos pelo teclado, para os *interfaces* gráficos comandados pelo rato e, posteriormente, para os *interfaces* gestuais que detectam os movimentos.

Estas novas formas de interagir com o computador são principalmente avanços na transparência do *interface*. A relação com a máquina é tão mediada quanto antes, embora a mediação seja menos evidente (mais transparente) e, por conseguinte, mais intuitiva. No entanto, como se verá mais adiante com Manovich (2011), parece haver uma relação de inversa proporcionalidade entre a transparência do *interface* e a transparência do *medium* ou da mediação que este efec-

---

<sup>14</sup> Os *interfaces* gestuais, embora estudados desde os anos 70 em contextos académicos como o MIT Media Lab (ver: <http://www.media.mit.edu/speech/videos/#>) apenas recentemente chegaram aos produtos de consumo doméstico, como as consolas de jogos de vídeo (Nintendo Wii, Xbox Kinect, ou Sony Moov).

<sup>15</sup> Também funcionalidades como comandos vocais já estão mais desenvolvidas e adaptadas ao consumo de massas, principalmente para funcionar com aparelhos como telefones móveis. (ver: <http://www.vlingo.com/>).

<sup>16</sup> O Graffiti Research Lab desenvolveu uma aplicação de *eye tracking* (ver: <http://www.eyewriter.org/>) que permite comandar o cursor do computador e usá-lo como ferramenta de desenho.

tua. Quanto mais os computadores se aproximam dos nossos processos intuitivos mais nós nos afastamos dos seus. O argumento é o seguinte: a linguagem dos computadores continua a ser descrita em linhas de código. Os interfaces e as metáforas que podem ser reconhecidos num ambiente digital – as janelas com diferentes conteúdos, o *desktop* (ou Ambiente de trabalho), as pastas onde se guardam documentos, as estruturas de *hyperlinks*, o reconhecimento de gestos e/ou comandos vocais – são complexas construções edificadas por vastas equipas de programadores através de inúmeras operações, de forma a que a relação que se tem com o *medium* seja, como já foi aqui mencionado, intuitiva. Ora, quanto maior é a intervenção dessas equipas, menor é a dos consumidores finais. Estes, beneficiam desse trabalho, mas simultaneamente afastam-se das ferramentas que poderiam possibilitar um efectivo controlo ou uma efectiva literacia do *medium* em si.

O papel da transmediação como complemento do esforço de promoção da literacia mediática será arguido com maior profundidade no capítulo seguinte. Por ora interessa concluir sobre as ideias apresentadas neste capítulo. A menção feita a conceitos como remediação e transparência – do *medium* e do interface – teve como finalidade a caracterização do computador como um *medium* com propriedades inéditas, uma vez que a sua capacidade de simulação de outros *media* oferece um contexto especialmente favorável aos processos de transmediação. Sabendo que o conceito de transmediação implica a transposição de conteúdo de um sistema de signos para outro e de um *medium* para outro, torna-se evidente porque é que num contexto com as características acima descritas se afigura como propício. Ao facilitar a convergência de diferentes *media* num mesmo sistema, aumenta a possibilidade de promover interacções entre eles. É esta a razão que leva a concluir que o contexto digital serve, como nenhum outro, os propósitos da transmediação.

### 3.2. Transmediação como ferramenta pedagógica

“A informação digital assume múltiplas formas, e os estudantes devem aprender a contar histórias não apenas com palavras e números mas também através de imagens, gráficos, cores, sons, música e dança. Há uma gramática e literacia inerentes a cada uma destas formas de comunicação. Regularmente bombardeados com uma multiplicidade de imagens, os estudantes necessitam de apuradas capacidades de interpretação visual para poderem interagir analiticamente com os *media*. Cada forma de comunicação tem as suas próprias regras e gramática e deve ser ensinada de forma a levar os estudantes a serem mais específicos, concisos e intencionais quando comunicam.”(Shlain, 2005).

Shlain (Idem) defende que o actual panorama digital se reveste de uma complexidade sem precedentes dadas a velocidade e quantidade de informação com que somos confrontados diariamente. O fluxo de informação é de uma ordem de grandeza tal, que se necessita de novas formas de processá-la para dela se fazer sentido e conseguir-se transformá-la em conhecimento. É consensual que a informação e o conhecimento são dois aspectos distintos. O primeiro representa volumes de dados em bruto. O segundo refere-se a volumes de dados processados de forma a produzir sentido e construir conhecimento. Para se conseguir efectuar este processamento torna-se necessário desenvolver novos tipos de literacia assentes na capacidade de entendimento dos vários códigos e na capacidade de cruzar esses códigos para deles extrair mais do que apenas a soma das partes. Semali e Fueyo (2001) identificam esta nova condição quando escrevem:

“[...] os educadores precisam de reconhecer que os estudantes vivem num mundo cada vez mais multi-sensorial. Os estudantes de hoje são expostos ao cinema, televisão, multimedia, publicidade, rádio e música em ambientes naturais e e em ambientes criados pelo homem. A promessa das novas tecnologias de informação atraindo-os a usarem diversos sistemas de signos.”  
(Idem).

Já foi previamente descrito que o conceito de transmediação foi originalmente apresentado por Suhor (1984) enquanto uma poderosa ferramenta meto-

dológica ao serviço de docentes e discentes. A sua utilização num ambiente escolar permite aos alunos tomar conhecimento dos léxicos e das gramáticas de cada uma das linguagens a que são expostos, passando a entendê-las e dominá-las ao invés de serem apenas assoberbados por elas. Quando se fala sobre a promoção de exercícios de transmediação numa sala de aula, fala-se de promover a mediação de conteúdos entre sistemas de signos. Esta mediação só pode ser bem sucedida se for feita *a posteriori* com base numa análise profunda desses conteúdos, tentando perceber quais as suas características transmediais e quais as melhores formas de as fazer transitar para outros sistemas de representação.

Importa aqui clarificar a diferença entre o que são características os fenómenos transmediais e o que é transmediação. Segundo Wolf (2008) os fenómenos transmediais são:

“(...) fenómenos gerais que são – ou são considerados como sendo – não específicos de um *medium*, e como tal aparecem em vários *media*. São fenómenos históricos partilhados por vários *media* em determinados períodos, como por exemplo a expressividade patética característica da sensibilidade oitocentista (que pode ser encontrada na dramaturgia, ficção, poesia, ópera, música instrumental e artes visuais); e também abrange fenómenos sistemáticos que podem ocorrer em mais do que um *medium*, como por exemplo, estruturas de enquadramento (que podem ser observadas em géneros literários, cinema, pintura e até na música), descritividade (partilhada por todos estes *media*, ou narratividade (um dos conceitos transmediais mais utilizados)” (Idem).

Embora não devam ser confundidos com o conceito central desta dissertação a transmediação (que se refere ao processo através do qual se transpõe conteúdos de um sistema de signos para outro), os fenómenos transmediais aqui definidos por Wolf são da maior importância para a utilização da transmediação como ferramenta pedagógica. O objectivo prende-se com a necessidade de dotar os alunos de meios que os capacitem para entender quais as características transmediais de um volume de dados, *i.e.*, quais as características da mensagem que merecem ser transpostas (ou que se pretende que sejam) para um novo *medium* e quais podem ser descartadas. Este é, no fundo, o papel do designer no processo de



comunicação: o de adaptar a informação ao *medium* que a veicula de forma a poder explorar o potencial desse *medium* e tirar partido das suas características.

Apesar de ainda pouco explorada, esta ideia de fomentar a transmediação nas salas de aula como modo de providenciar aos alunos formas de lidar com as diferentes configurações que a informação assume pode oferecer alguns princípios interessantes para o campo do design de comunicação.

“Este artigo explora como a transmediação expande as novas literacias encontradas nas salas de aula multimédia. Neste contexto, transmediação significa reagir a textos culturais em diferentes sistemas de signos – arte, movimento, escultura, dança, música e por aí em diante – assim como em palavras. ‘Novas literacias’ significam a capacidade de analisar, interpretar, avaliar e produzir comunicação numa variedade de ambientes textuais e múltiplos sistemas de signos.” (Semali e Fueyo, 2001).

É de facto esta ideia de “novas literacias” que merece reflexão.

Muitas são as vezes em que, no contexto académico do ensino de design de comunicação, os projectos propostos pelos professores partem de referências originais como catalisadores para o processo criativo dos alunos. Olhando para o catálogo publicado pelo Grupo de Design de Comunicação da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa<sup>17</sup> é fácil identificar vários exemplos: na cadeira Design de Comunicação I, leccionada pelos Professores Victor Almeida e Sofia Gonçalves, surge o exercício “Um poemário para poemas além-tédio”. Nele, é pedido aos alunos que procedam a uma selecção de poemas, analisem e interpretem esses conteúdos e produzam um livro, um poemário, onde “se explora a palavra escrita na sua dimensão poética (literária), gráfica (tipográfica) e pessoal (afectiva)”.<sup>18</sup> Embora o exercício se mantenha sempre num sistema de signos alfabéticos, já que apenas pressupõe a manipulação tipográfica como artifício criativo, poder-se-á identificar alguns princípios transmediais, uma vez que é solicitado aos alunos que utilizem esses signos alfabéticos como ferramenta de ilustração, ou seja, apesar de condicionados a um sistema de signos alfabéticos,

---

<sup>17</sup> Catálogo de Exposição de Design de Comunicação da FBAUL (2011). FBAUL, Lisboa.

<sup>18</sup> Idem, pag. 13

são incentivados a utilizá-los noutra dimensão que não somente a original. Esta abordagem faz com que tomem conhecimento dos textos e deles consigam extrair um conjunto de características que devem ser extrapoladas para um plano gráfico expressivo. Esta capacidade de conseguir identificar conceitos em determinado *medium* (neste caso a palavra escrita ou considerando a dimensão física do *medium*, a página impressa) e conseguir transpô-los para outro (mantendo-se no mesmo *medium*, adicionando-lhe características de outros sistemas de signos), é um ponto importante na formação de um designer de comunicação. Agiliza as suas capacidades interpretativas ao mesmo tempo que promove e incentiva as suas acções representativas.

Mais sintomático desta “estética da transição”, para recuperar a formulação de Thornburn e Jenkins (2003), é o exercício “Mixing Messages” que é proposto aos alunos do 3º Ano curricular do curso de Design de Comunicação, pelos docentes da cadeira Design de Comunicação 4, António Nicolas e Pedro Almeida. Nele é proposta uma “leitura crítica de alguns ensaios teóricos sobre design gráfico (...)”<sup>19</sup> e uma posterior “redacção de uma proposta editorial sustentada, que integrasse os princípios/conceitos de intertextualidade e desconstrução”<sup>20</sup> de forma a “amplificar o seu potencial significado”.<sup>21</sup> Ao analisar-se esta proposta à luz das definições de Fiske (1987) de “intertextualidade horizontal” e de “intertextualidade vertical” – em que a primeira se refere à inter-referencialidade textual e a segunda à inter-referencialidade entre diferentes *media* – pode-se observar a importância que é dada às transições entre *media* e à forma com estas constituem um fértil campo de trabalho no ensino de design de comunicação, providenciando aos discentes um conhecimento efectivo dos contextos em que trabalham e fazendo com que investiguem sobre os pontos de contacto e divergência que podem encontrar nas várias instâncias dos volumes de informação. Contactam assim, com um conhecimento mais profundo das valências de cada *medium* e da contribuição dessas valências para o processo de comunicação. Quando se transpõe um texto impresso para um contexto digital, de nada serve

---

<sup>19</sup> Catálogo de Exposição de Design de Comunicação da FBAUL (2011). FBAUL, Lisboa. Pag. 97

<sup>20</sup> Idem.

<sup>21</sup> *ibidem*.

fazê-lo directamente, sem aproveitar a capacidade do novo *medium* para fazer pesquisas por palavras-chave, sem explorar as estruturas de *hyperlinks* que pode providenciar ou sem o complementar com *clips* de vídeo, diagramas animados, gráficos interactivos ou qualquer outro aspecto que o torne mais eficiente e possa enriquecer a mensagem original. O mesmo pode acontecer no sentido inverso passando do digital para o impresso e ensaiando ou replicando as características do texto digital noutros *media*.

Apenas exercitando a capacidade de identificar características transmediais, e proceder à sua transmediação, pode o aluno tomar decisões sobre a melhor forma de os fazer transitar e tirar proveito desse trânsito.

### 3.3. Transmediação como literacia mediática

A palavra literacia é comumente utilizada para conceptualizar as capacidades de leitura e de escrita. Distingue-se de alfabetização por não ter em conta o grau de escolaridade a que esta, tradicionalmente, estava ligada. Se o conceito de alfabetização traduz o acto de ensinar e de aprender, o conceito de literacia, traduz a capacidade de usar as competências (ensinadas e aprendidas) de leitura, de escrita e de cálculo. Esta capacidade é fundamental na formação dos indivíduos como cidadãos informados, participativos e conscientes do ambiente que os envolve.

É também universalmente aceite que, de todas as características que o ambiente envolvente pode possuir (ecológicas, geográficas, sociais, etc.) as suas características mediáticas assumem um papel cada vez mais preponderante na forma como os cidadãos entendem o mundo e no modo como constroem a suas opiniões e perspectivas. São inúmeras as considerações de académicos e profissionais sobre como o panorama mediático enforma a cidadania e define comportamentos de massas e são cada vez mais numerosas as discussões sobre literacia mediática. É um assunto que tem sido alvo de discussão um pouco por todo o mundo, desde os lugares-comuns repetidos *ad nauseum* sobre como vivemos numa “sociedade de informação” ou sobre como a Internet veio alterar as regras verticais da comunicação (do latim *communicare*, ou seja, tornar comum) instigando os cidadãos a participar na “grande revolução da web 2.0”, tornando-os actores e não apenas espectadores, na forma como a informação é partilhada e concebida. Mas à parte destas discussões assentes em *sound bites* de fácil digestão, a ideia de literacia mediática é um assunto que tem surgido no campo da investigação académica e até nos grandes fóruns de discussão pública. Reconhecendo a pertinência do tema, a própria Comissão Europeia sentiu a necessidade de divulgar algumas reflexões sobre o tema, sob a forma de recomendações, sem qualquer efeito vinculativo, situando-se contudo, no plano das intenções. Num desses documentos da C.E. , que lida precisamente com este aspecto da literacia mediática, é possível ler o seguinte:

"A literacia mediática é hoje considerada uma das condições essenciais para o exercício de uma cidadania activa e plena, evitando ou diminuindo os riscos de exclusão da vida comunitária."<sup>22</sup>

Esta recomendação da C.E. demonstra bem a importância do assunto enquanto factor civilizacional e revela, também, que o mesmo é discutido nas altas instâncias de decisão política. Mas o que é realmente importante reter nesta frase é a menção que faz ao facto da literacia mediática ser um importante factor do exercício de uma cidadania activa e plena “evitando os riscos de exclusão da vida comunitária”. Pode-se de facto, identificar esta preocupação em vários dos artigos que constituem este documento de Recomendações. Mas ver-se-ão outros aspectos da literacia mediática que estão mais directamente relacionados com a especificidade do assunto discutido nesta dissertação. Veja-se:

“(Artigo 11º) Literacia mediática é a capacidade de aceder aos *media*, de compreender e avaliar de modo crítico os diferentes aspectos dos *media* e dos seus conteúdos e de criar comunicações em diversos contextos.”<sup>23</sup>

O designer de comunicação desempenha a partir de um lugar privilegiado o papel de criador de comunicações em diversos contextos. Se na sua inalienável condição de cidadão é esperada uma elevada dose de literacia mediática, na sua condição de profissional isso é ainda mais assertivo. É interessante notar que, estando a lidar-se com um documento de considerações genéricas sobre o contexto mediático, não são esquecidas as novas condições em que ele opera e a multiplicidade de formas que pode assumir:

“(Artigo 12º) A difusão de conteúdos criativos digitais e a multiplicação de plataformas de distribuição em linha e móveis criam novos desafios para a literacia mediática. No mundo actual, os cidadãos precisam de de-

---

<sup>22</sup> Recomendação da Comissão Europeia de 20/08/2009. pág.10 (Disponível em [ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c\\_2009\\_6464\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c_2009_6464_pt.pdf). Último acesso em 15/10/2011)

<sup>23</sup> Idem.

envolver competências analíticas que lhes permitam compreender melhor, intelectual e emocionalmente, os *media* digitais.”<sup>24</sup>

Bastaria substituir neste excerto a palavra “cidadãos” da 3ª linha por “designers” e facilmente chegar-se-ia ao ponto que se quer ilustrar neste capítulo. Há de facto um renovado contexto mediático em rápida mutação, sobre o qual os designers de comunicação devem reflectir e para o qual devem preparar-se. Entende-se por preparação, neste campo de estudo, tornar-se um literato, *i.e.*, ter a capacidade de “ler” e de “escrever” nos *media*. É preciso, contudo, salientar o ênfase que é dado aos *media* digitais, o que parece vir ao encontro do enfoque que lhes é dado nesta investigação. O computador e as suas capacidades de simulação (que já descrevemos anteriormente) agita as noções de *media* que estavam relativamente estabelecidas.

Kay (1989), que já aqui foi citado como tendo cunhado o termo *metamedium* quando se referia ao computador –, esteve sempre muito próximo desta ideia de literacia no contexto digital. Os seus esforços na investigação nesta área tiveram o objectivo primordial de desenvolver a derradeira máquina de ensinar/aprender, ou seja, a derradeira ferramenta pedagógica. Manovich (2008), num artigo sobre Kay, escreve o seguinte:

“O novo *metamedium* é activo – pode responder a consultas e experiências – de forma a que as mensagens possam envolver o utilizador numa conversa em dois sentidos. Para Kay, que estava especialmente interessado em crianças e na sua aprendizagem, esta propriedade era particularmente importante, porque, como ele próprio dizia, “nunca tinha estado disponível antes, excepto através do *medium* que é um professor individual” (Idem).

Kay depositava grandes esperanças neste novo *metamedium* enquanto um poderoso auxiliar do processo educativo. Mas as suas esperanças ultrapassavam em muito a relação que grande parte dos indivíduos com ele estabelece. Kay despendeu os seus esforços a desenvolver uma linguagem de programação, o

---

<sup>24</sup> *ibidem*.

*Smalltalk*, que tinha como finalidade a sua utilização para a personalização de *software* por parte dos utilizadores:

“O esforço de Kay no PARC foi o desenvolvimento da linguagem de programação *Smalltalk*. Todas as aplicações de edição de *media* e GUI (Graphic User Interface) eram desenvolvidas em *Smalltalk*. Isto fazia com que todos os interfaces e aplicações fossem coerentes, facilitando a aprendizagem de novos programas. Ainda mais importante, de acordo com a visão de Kay, a linguagem *Smalltalk* permitiria que os utilizadores principiantes programassem as suas ferramentas e definissem os seus próprios *media*. Por outras palavras, todas as aplicações de edição de *media*, que seriam fornecidas com o computador, serviriam como exemplos que inspirassem os utilizadores a modificá-los ou até a escrever as suas próprias aplicações.”<sup>25</sup>

Tomando em consideração esta visão de Kay, pode-se aferir quão longe se está do comum conceito de domínio do computador “na óptica do utilizador”. Kay acreditava que uma utilização frutífera do computador implicaria a capacidade de o transformar de forma a que operasse de acordo com as necessidades do utilizador. Para que tal acontecesse, seria imperativo dominar a sua linguagem, ou seja, o *software*. É de facto o *software* que permite ao computador as suas variadíssimas configurações e são estas configurações variadas que lhe permitem o estatuto de *metamedium*.

Talvez por esta razão Kay tenha dedicado uma parte considerável do seu artigo<sup>26</sup> a descrever *software* desenvolvido por utilizadores do seu sistema: “um programa de animação desenvolvido por animadores”, “um sistema de desenho e pintura desenvolvido por uma criança”, “um sistema de animação áudio desenvolvido por músicos” e um “projecto de um circuito electrónico desenvolvido por um aluno do liceu”. Todos estes exemplos serviam para clarificar que, mais do que uma máquina polivalente, o cientista via no computador um sistema que podia simular o funcionamento de tantas máquinas quantas a necessidade requir-

---

<sup>25</sup> Idem.

<sup>26</sup> Alan Kay (1989) *User Interface- A Personal View*. (Disponível em [proteus.fau.edu/practicum/texts/kay.pdf](http://proteus.fau.edu/practicum/texts/kay.pdf). Último acesso em 22/10/2011) [tradução livre].

esse e a imaginação permitisse. Mas apenas quando – e aqui inflecte-se em direcção ao tema do capítulo – se atingisse a literacia do *medium*. Kay (1989) sintetiza bem esta ideia quando escreve o seguinte:

“A capacidade de ‘ler’ um *medium* significa que podemos aceder a materiais e ferramentas geradas por outros. A capacidade de ‘escrever’ num *medium* significa que podemos gerar materiais e ferramentas para nós e para outros. São precisas as duas para atingir a literacia”(Idem).

Esta concepção de literacia que Kay providencia é radicalmente diferente e mais complexa do que aquela que é apresentada pelas Recomendações da Comissão Europeia. Se numa “o objectivo da literacia mediática é aumentar os conhecimentos das pessoas acerca das muitas formas de mensagens *media* que encontram no seu dia-a-dia”<sup>27</sup>, na outra o objectivo é fazer com que essas mesmas pessoas desenvolvam um domínio efectivo sobre o veículo – o *medium* – que lhes transmite essas mensagens, fazendo com que deixe de ser apenas um veículo que medeia o seu contacto com elas e passe a ser um sistema desenhado por si mesmas e de acordo com as suas necessidades, através do qual conseguem decidir as formas de mediação que mais lhes interessam.

No entanto, a relação dos indivíduos com os *media* digitais não é uma relação directa e, portanto, não deve ser considerada como tal. Ao contrário do que acontecia com os *media* antecedentes, quando se fala de aceder a informação transmitida através do computador interessa realçar a dicotomia entre *hardware* e *software*. Por *hardware* considera-se o conjunto de aparatos tecnológicos que compõem a dimensão física de um computador (o tubo de raios catódicos, LCD ou LED que constituem o monitor, ou o conjunto de componentes, eléctricos e electrónicos que constituem a unidade de processamento ou, ainda, o teclado QWERTY e o rato). Por *software* refere-se o imenso manancial de aplicações que determinam o comportamento desse conjunto e, como tal, representa uma mediação dentro do *medium*.

---

<sup>27</sup> Recomendação da Comissão Europeia de 20/08/2009. pág.10 (Disponível em [ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c\\_2009\\_6464\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c_2009_6464_pt.pdf). Último acesso em 15/10/2011)



Manovich é uma figura central no estudo da relação dos indivíduos com o computador quando mediada (salvo casos especializados, como os programadores ou engenheiros informáticos) pelo *software* e um dos principais defensores do seu estudo como elemento fundamental para a literacia mediática. Como parte integrante de um prestigiado painel de professores e académicos dedicados à educação mediática<sup>28</sup>, Manovich (2011) aborda a importância do *software* enquanto mediador da relação homem-máquina:

“Não necessito convencer ninguém nos dias de hoje sobre os efeitos transformadores que a internet, os *media* participativos e a computação móvel já efectuaram na cultura e sociedade humanas, inclusive na criação, partilha e acesso aos artefactos mediáticos. Aquilo que quero realçar é a centralidade de outro elemento das Tecnologias de Informação que até hoje tem recebido menos reflexão teórica em relação ao seu papel na definição daquilo que “*media*” significa. Esse elemento é o *software*.” (Idem).

Manovich segue na linha de pensamento de Kay ao pretender concentrar-se na ideia de literacia mediática como capacidade de “ler” e “escrever” no *medium*. Quando se utiliza o computador com *software* desenvolvido por outros está-se a “ler” o *medium*. Apenas quando se começa a desenvolver *software* próprio (por mais simples que essas ferramentas possam ser) passa-se a possuir a capacidade de “escrever” nesse *medium*. Essa capacidade significa a possibilidade de dispensar intermediários na relação com a informação, o que já por si deverá ser uma condição desejável enquanto indivíduos, mas especialmente importante quando se fala de designers de comunicação, uma vez que estes se propõem desempenhar um papel de mediador. Mais adiante no seu artigo, Manovich (Idem) resume a sua posição afirmando:

“(...) para utilizadores que apenas consigam interagir com conteúdos *media* através de aplicações informáticas, os “*media* digitais” não têm propriedades específicas por si próprios. Aquilo que eram as “propriedades de um *medium*” são agora operações definidas por *software*. Se queremos

---

<sup>28</sup> A *Manifesto for Media Education* (Disponível em <http://www.manifestoformediaeducation.co.uk>).

escapar da prisão do *software* – ou pelo menos melhor entender o que significa *media* hoje em dia – temos de deixar de descarregar aplicações criadas por outros. Devemos, pelo contrário, aprender a programar, e ensiná-lo aos nossos estudantes.” (Manovich, 2011).

Pode argumentar-se que esta é uma visão demasiado romântica do papel do designer de comunicação. Que seria decerto desejável que o designer possuísse um conjunto alargado de competências – à imagem de um “Homem da Renascença” – de modo a solucionar os problemas com que se depara. Existe, contudo, um conjunto de assuntos mais prementes na sua educação, como tipografia, teoria da cor, desenho, desenho vectorial, manipulação digital de imagens, paginação, animação, audio-visual entre outros tantos. Será importante relembrar que a grande maioria destas competências é hoje leccionada num contexto digital utilizando o computador e as suas ferramentas de *software* como plataforma para as ensinar e as aprender. Quando hoje se fala de tipografia nas salas de aula, fala-se de *software* como o *FontLab* ou o *FontForge*, que permitem a criação de fontes digitais e, conseqüentemente, de ficheiros OTF (*Open Type Font*) ou TTF (*TrueType Font*) utilizados nos computadores. Quando se refere à paginação, fala-se em *Indesign* e *QuarkExpress*, que permitem criar os ficheiros que serão enviados para impressão. Quando se fala de ilustração, aborda-se o *Illustrator* ou o *Freehand* se a ilustração for digital, ou o Photoshop quando, tendo sido desenvolvida por *media* tradicionais (ou analógicos), é necessário proceder à sua digitalização para posterior reprodução mecânica. Quando se fala de animação ou audio-visual reporta-se *Flash*, *Final Cut* ou *Premiere*. E ainda, quando se trata de criação de páginas *web*, menciona-se os protocolos e as convenções que obrigam (ou anulam) à utilização de alguns destes formatos em detrimento de outros.

Pode-se então contrapor que, mais do que uma visão romântica, a ideia de os designers abordarem a programação enquanto uma parte fundamental da sua formação é um imperativo funcional. Só assim poderão tomar plena consciência dos processos que decorrem da utilização dessas ferramentas e tornarem-se literatos num *medium* que utilizam mas que raramente dominam.

Não se trata aqui de fazer a apologia da programação enquanto matéria obrigatória de ensino num curso de design de comunicação mas antes, de tentar esclarecer de que forma a transmediação pode contribuir para uma maior literacia mediática dos alunos desta área.

Já foi exposta uma perspectiva sobre o contributo da transmediação como ferramenta pedagógica utilizando argumentos próprios e analisando argumentos de pedagogos como Semali, Fueyo e Suhor. De igual forma tem sido exposta neste capítulo a pertinência da literacia mediática na formação de indivíduos conscientes, ou cidadãos plenos, mas, principalmente, na formação de profissionais do design de comunicação, em particular. Se um correcto desempenho desta profissão implica necessariamente um domínio dos *media* em que opera, o computador (ou *metamedium*) não deverá ser uma excepção.

Rushkoff, um teórico e historiador dos *media* americano, reflectindo sobre a relação dos indivíduos com os *media* digitais (concentrados no computador) chegou à seguinte formulação “Programar ou ser programado” (Rushkoff, 2010), título de um livro que editou em 2010. Mais do que analisar as ideias que se expõem no livro, interessa aqui a pertinência do título (que por si só é descritivo), na medida em que sumariza muito do que aqui se tem escrito. Rushkoff, como Manovich, defende que enquanto a nossa relação com o computador for mediada pelo *software* pré-fabricado por enormes empresas multinacionais sujeitas às regras de mercado e às técnicas de *marketing*, nunca poderemos tirar um real proveito do seu potencial. Rushkoff utiliza nos seus textos e comunicações o exemplo dos movimentos *open-source*<sup>29</sup>, que de alguma forma corrompem a lógica vertical de produção – de alguns para muitos – e passam a operar numa lógica horizontal – de muitos para muitos – onde o código fonte (*source*) está disponível a todos os que estiverem interessados em desenvolvê-lo. Este princípio permite, pela ausência de autoria (ou melhor, pela atomização ou colectivização da autoria), e dos respectivos direitos, que os desenvolvimentos se dêem a uma velocidade inédita e, mais importante ainda, se orientem de acordo

---

<sup>29</sup> Veja-se a este propósito a profícua produção de soluções de *software* que emana de comunidades assentes no princípio *open-source*, como Linux, OpenFrameworks e Processing, para apenas nomear alguns.

com as necessidades específicas de quem o desenvolve. Este é o ponto que interessa: o domínio de um *medium*, ou seja, a literacia atinge-se quando se verifica a capacidade de o utilizarmos de acordo com as nossas ideias, necessidades, e/ou inquietações artísticas.

### 3.4. Transmediação e Programação

Num contexto informático designa-se por programação o conjunto de instruções escritas que descrevem em pormenor ao computador quais as tarefas a executar, qual a sequência segundo a qual deve executá-las e quais as condições para as executar. Este conjunto de instruções, formalizado num algoritmo, determina os ciclos de operações que o computador deve cumprir, o que, por sua vez, define o seu comportamento. Estas instruções são escritas em linguagens de programação<sup>30</sup> com uma sintaxe própria que se caracteriza pela objectividade e clareza, eliminando qualquer necessidade de procedimentos interpretativos por parte do computador. Deste modo, em linguagem de programação, um triângulo não é definido pelo seu significante (a palavra *triângulo*, em alfabeto latino), mas antes definido pelas suas propriedades matemáticas quando descritas por uma fórmula baseada no teorema de Pitágoras. Uma cor não é definida pelo seu valor semântico (amarelo, verde, azul, etc.), mas antes pelos seus valores em sistemas de codificação pré-definidos, seja código hexadecimal, valores RGB (Red, Green, Blue), HSL (Hue, Saturation, Lightness) ou HSV (Hue, Saturation, Value). Assim como, a posição e os movimentos de um objecto não são definidos por instruções espaciais subjectivas (esquerda, direita, cima, baixo, etc.) mas por coordenadas objectivas relativas aos eixos cartesianos (X, Y, Z) e medidas em *pixels*.

Apesar dos esforços continuamente desenvolvidos para aproximar as duas linguagens – humana e de programação – estas ainda se constituem como dois universos imensamente distintos. Toda a carga semântica, interpretativa e contextual inerente ao discurso humano tem de ser correctamente sistematizada em formulações lógicas e matemáticas passíveis de serem entendidas por uma máquina de computação aritmética que, em última instância, apenas compreende um código binário de zeros e uns. Esta capacidade de sistematização e depuração de um tipo de linguagem (humana) e a sua transição para uma sintaxe adequada a um discurso lógico e aritmético (programação) é, cada vez mais, um

---

<sup>30</sup> Não é, neste caso, fundamental especificar uma linguagem de programação, das várias que existem, embora seja importante delimitar o campo às linguagens de programação *object-oriented*, como Visual Basic, C++, Java, Python e Processing, entre outras.

requisito fundamental na prática do design de comunicação. Constitui-se deste modo como uma forma de transmediação. Esta transição não pressupõe imediatamente uma mudança de sistema de signos – uma vez que continuamos a operar dentro de um sistema de signos simbólicos, como o alfabeto –, mas compreende uma transposição de código, que se enquadra na noção de transmediação que se utiliza nesta investigação, já que a segunda instância desses signos, a programação, tem como finalidade última a representação de objectos gráficos num monitor.

O design de informação, como sub-disciplina do design de comunicação, pode fornecer exemplos mais concretos desta transmediação. Sabe-se que é um campo de investigação específico, que se dedica ao estudo de enormes volumes de dados, matemáticos ou estatísticos não processados (*raw data*) e à posterior concepção de modelos visuais que permitam a sua análise por outros meios que não apenas complicadas operações aritméticas. Num grau anterior (no tempo e em complexidade) pode-se verificar este aspecto na concepção de gráficos de barras, *pie charts*<sup>31</sup>, ou *sparklines*<sup>32</sup>. Estes são dispositivos visuais que permitem condensar informação e comunicá-la de uma forma mais concisa e facilmente apreensível. Num grau posterior, em que o fluxo de dados é dinâmico, as estratégias complexificam-se e novas soluções têm de ser encontradas. Isto é reconhecido por Ben Fry (um dos criadores da linguagem de programação *Processing*), em 1997<sup>33</sup>. Fry (1997) propõe soluções para o tratamento desse fluxo permanente de dados, sempre com a finalidade de extrair dados qualitativos de enormes volumes de dados quantitativos através da transposição para sistemas visuais. Esta é a matriz do funcionamento da visualização de informação dinâmica, grande parte da qual dependente da plataforma informática e de linguagens de programação para cumprir os seus propósitos (ver fig. 17).

---

<sup>31</sup> *Pie charts*, ou gráficos circulares são dispositivos visuais sobejamente utilizados na estatística, especialmente vocacionados para demonstrar relações de proporcionalidade entre parcelas.

<sup>32</sup> *Sparklines*, um termo proposto por Edward Tufte, são dispositivos visuais vocacionados para demonstrar, de uma forma simples e condensada, tendências de subida ou descida de um valor no curso de um determinado período de tempo.

<sup>33</sup> Benjamin Jotham Fry (1997) *Organic Information Design*. MIT Media Lab (Disponível em: <http://benfry.com/organic/>. Último acesso: 26/10/2011)

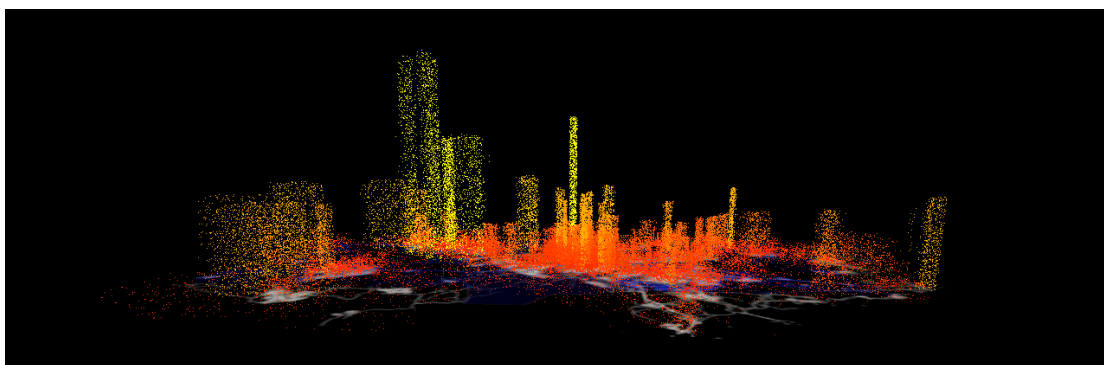
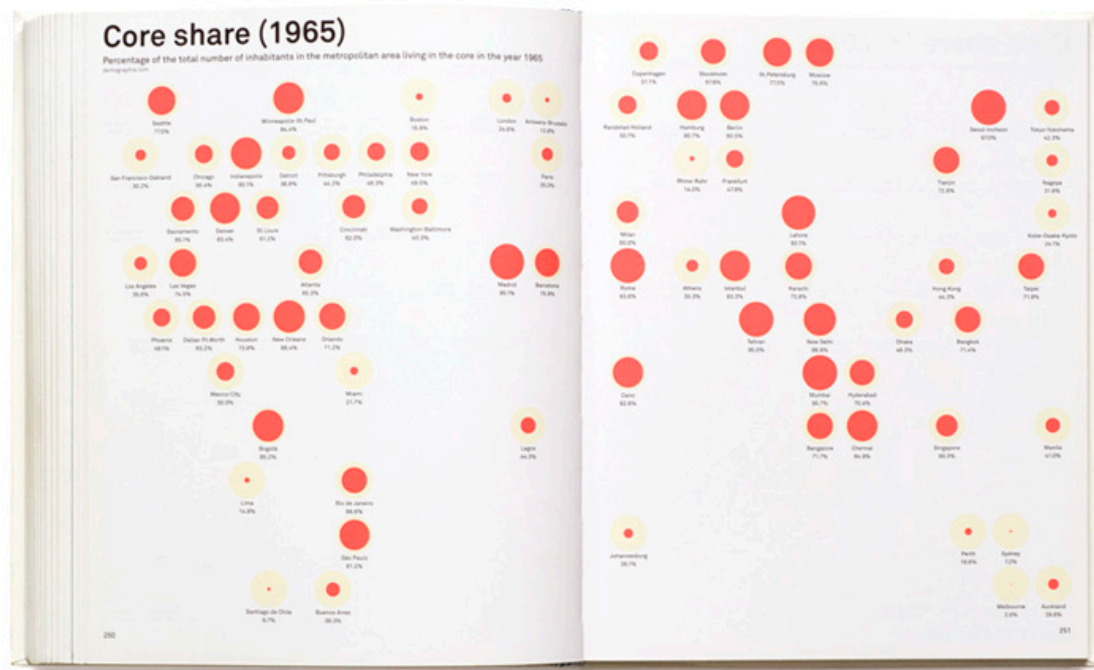


Figura 17- Uma visualização do tráfego de SMS em Amsterdão, durante a passagem de ano 2007/08, realizada por Aaron Koblin, com programação Processing e Open GL. A forma como foi concebida permite localizar no mapa da cidade os pontos de maior tráfego (mais altos).

O que interessa estudar é a forma como se opera a transposição dos dados quantitativos para os sistemas visuais, e os processos de associação intrínsecos a essa operação. O designer deve decidir: i) qual a forma mais adequada para representar um determinado volume de dados, ii) qual o melhor sistema para relacionar os diferentes volumes, iii) quais os parâmetros fixos e quais os parâmetros dinâmicos, iv) quais as implicações do posicionamento dos volumes, v) quais os valores cromáticos e a sua relação com os valores matemáticos que indicam. Todas estas decisões resultam de processos de transmediação. Fazer corresponder uma percentagem de 86% a um círculo com um raio de 86 *pixels* é um processo de transmediação, bem como fazer com que o círculo seja preenchido com uma transparência de 86%. Fazer com que esse círculo se posicione a 86 *pixels* do ponto 0 do eixo Y é, igualmente, um processo de transmediação. Cabe ao designer tomar as decisões implicadas nestes processos de transição. É neste momento, que se vislumbra uma analogia entre transmediação e programação.

Para programar é necessária a capacidade de descrever os objectos de outras formas que não apenas a linguagem, e é, também, necessária a capacidade de associar valores às propriedades desses objectos, aos comportamentos destes, e às relações que eles estabelecem dentro do sistema concebido para o efeito. Tudo isto tem de ser formalizado em linguagem, embora o resultado seja de índole visual. Esta relação de dicotomia entre dois sistemas de signos – tão característica da linguagem de programação orientada a objectos é uma parte impor-

tante dos processos transmediais que se descrevem nesta dissertação, e é, também, uma poderosa ferramenta para desenvolver estratégias de migração de uma mensagem original através de vários *media*. Não é, contudo, uma prerrogativa do ambiente digital. O mesmo tipo de procedimentos pode ser identificado noutros contextos. O que se torna verdadeiramente importante aqui é o tipo de lógica relacional que se estabelece entre valores e propriedades.



**Figura 18-** Dupla página do *Metropolitan World Atlas* (2007) de Joost Grootens. Através de um depurado sistema de codificação visual, Grootens concebe um eficiente dispositivo de comparação dos valores estatísticos de várias metrópoles mundiais.

A transmediação de valores matemáticos para sistemas visuais pode ser identificada em mapas, atlas (ver fig. 18), gráficos e quaisquer outros sistemas de representação gráfica de dados quantitativos. Não é relevante o *medium* em que se manifesta, nem a forma que assume, mas sim o processo de criação de relações entre os factores implicados. Utilizar a cor para transmitir determinada informação; utilizar a forma para transmitir outra; utilizar o movimento, a transparência, a orientação, o posicionamento, a textura, etc. Em suma, utilizar as propriedades de um sistema de signos para comunicar informação que tem origem noutro.

O design de informação serve nesta investigação como exemplo de transmedia-



ção porque opera sempre neste diálogo entre dados matemáticos abstractos e códigos visuais que os traduzem segundo formas convencionadas (as legendas características dos mapas e atlas servem precisamente para descrever os critérios de codificação que foram convencionados em determinado contexto).

É durante essa tradução que o designer toma conhecimento profundo das convenções existentes para esse tipo de transposição, utiliza-as, subverte-as ou propõe outras novas. Mas durante o processo reflecte sobre o rácio entre limitações e potencial dos sistemas com que está a trabalhar, formula os problemas que existem e os que podem surgir e propõe soluções fundamentadas nessa reflexão para os resolver. É no contexto desta negociação entre sistemas de signos (que aqui expandimos para sistemas de representação ou até para *media*) que se atinge o “poder generativo da transmediação” (Siegel, 1995). Esta autora defende que, dado o facto da transposição de conteúdo de um sistema de signos para outro não estar estabelecida – não obedece a regras, formatações, códigos ou convenções – se constitui como um fértil campo de exploração da criatividade humana, fazendo bom uso das suas capacidades interpretativas e permitindo gerar formas de comunicação mais complexas e, como tal, mais ricas.

O paralelismo entre programação e transmediação que se ensaia neste capítulo tem como objectivo principal demonstrar que, neste contexto, a utilização de estratégias transmediais é uma evidência (já que qualquer propriedade gráfica dos objectos deve ser transmediada para uma linguagem perceptível pelo computador) e que o seu *modus operandi* – ao nível da linguagem e ao nível dos processos operativos – pode fornecer pistas fundamentais para um modelo de implementação destas estratégias, tanto em contexto profissional como num contexto de sala de aula.

Mais adiante serão apresentados exemplos de projectos onde fica mais clara a influência que os princípios da programação exercem no resultado final do projecto ou na forma como são concebidos (e conduzidos) os processos de criação em design de comunicação. Antes disso, há que fazer uma comparação que pode ser útil para aprofundar o entendimento do conceito de transmediação e seu contributo para enriquecer o processo criativo em design de comunicação.

### 3.5. Transmediação e tradução

Já foi aqui utilizado o termo *tradução* em referência ao processo de transposição de conteúdo de um sistema de signos para outro ou de um *medium* para outro. Fez-se por se considerar que a comparação entre os dois processos seria frutífera para explicar o que se entende por transmediação, pela relação de semelhança entre os dois mas, também, pelas assinaláveis diferenças. Importa então esclarecer quais são essas semelhanças e diferenças.

Tradução não é interpretação. Interpretação é um seu derivado, a explicação, combinam detalhes e observações. O objectivo da tradução é apresentar os resultados dos seus procedimentos numa combinação a que se pode chamar conhecimento. Neste sentido, o material original, o alvo da interpretação, constitui-se como um plano onde o intérprete projecta as suas teorias, ideias, argumentos, convicções e criatividade. Isto é diferente de tradução. Tradução pode ser definida como o processo formal de passar conteúdo de uma condição para outra, de uma linguagem para outra e, no contexto desta dissertação, de um sistema de signos para outro. A tradução faz depender inteiramente a sua existência de um original. Não existe *per se*. A interpretação, por seu lado, parte de um referente original, mas constrói em cima dele um edifício de conteúdo que emana não do original, mas do indivíduo que interpreta. Uma interpretação é uma simbiose entre o original e o adicional. Uma tradução é uma re-apresentação de algo que já existe.

Quando se fala em transmediação convém considerar e conciliar estas duas perspectivas. Pode-se traçar uma semelhança com a ideia de tradução no sentido em que ambos os processos partem de um volume de informação original e procedem à sua transposição para outra condição, outra língua, outro alfabeto, outro sistema de signos, outro *medium*, em suma, outro código. Há, no entanto, algo em que diferem. A tradução, abordada numa perspectiva literária, entende-se como uma transformação em que o papel do tradutor assume o maior grau de transparência possível de forma a não interferir no conteúdo original:

“Uma verdadeira tradução é transparente, não se sobrepõem ao original, não o obscurece; permite sim que a linguagem pura, como que reforçada pelo próprio *medium*, ilumine ainda mais o original” (Benjamin, 1923:2)

Isto não implica, contudo, que o papel do tradutor se resuma a resolver uma simples equação de equivalência entre duas línguas. A sua tarefa, ainda segundo Benjamin, é bem mais complexa do que isso:

“ A tarefa do tradutor consiste em desvelar o efeito pretendido [do original], na linguagem para a qual traduz, produzindo esse efeito como um eco do original.” (Idem:3)

Ao longo das muitas considerações sobre a tarefa do tradutor, Benjamin descreve a necessidade de encontrar uma “linguagem pura”, que define como “intraduzível”, ou seja, aquilo que designa de “efeito”. Será essa a verdadeira “essência” do texto original e a tarefa do tradutor prende-se com a capacidade de fazer reverberar essa “essência” na linguagem para onde traduz. Ora, já se viu anteriormente, no design de comunicação também se pode encontrar a preocupação (senão mesmo a obrigatoriedade) de fazer reverberar a “essência” de uma mensagem original através dos *media* por onde se propaga. No entanto, ao invés do tradutor, que apenas opera no domínio da linguagem, o designer tem à sua disposição um manancial de *media* que permitem a expansão dessa “essência” a domínios, e códigos, que não estavam compreendidos na instância original do conteúdo, complexificando a sua tarefa mas, sem dúvida, abrindo novas avenidas de exploração. Matthew Leibowitz, um designer da geração de Saul Bass ou Paul Rand, resume o seu entendimento do papel do designer gráfico assim:

“A completa integração de tipografia com a imagem gráfica é sintomática da maturidade atingida pelo designer contemporâneo. O papel do designer é o de um tradutor visual. A tradução pode comunicar eficazmente apenas quando articulada numa terminologia concisa e clara para a audiência a que se destina. Ideias e conteúdo são expressas através da imaginação e consciência do designer. Quando sincronizadas, estas qualidades são as suas ferramentas de criatividade.” (Leibowitz, 1959)

Leibowitz entende o designer nesta dupla condição de tradutor e intérprete. Tradutor na medida em que é o responsável pela transposição “transparente” e fiel ao conteúdo original e intérprete na medida em que, depois de reconhecer a “essência” do conteúdo original, procede à concepção do projecto que a pode fazer ecoar através dos *media* que a propagam, recorrendo a todos os códigos que estiverem ao seu alcance. É pois, aqui, que entra o papel da transmediação, já que se apresenta como um processo que compreende, e promove a fluência em vários códigos diferentes e, com tal, quando adicionada à criatividade, exponencia a capacidade de fazer o conteúdo transitar através deles. Desse trânsito podem, e devem, resultar soluções que potenciem o conteúdo original.

Um exemplo paradigmático dos frutos desse trânsito entre *media* pode ser identificado num projecto editorial do estúdio de design holandês LUST. Ao projectarem o design gráfico de um catálogo de uma exposição<sup>34</sup> sobre os novos modos de leitura que emanam da tensão entre o texto impresso e o texto digital, servem-se das convenções, e do potencial de cada uma dessas instâncias, e concebem um objecto híbrido (ver fig. 19) que denota não só a sua preocupação com o papel de tradutor mas, também, com o papel de intérpretes.

“ Como designers gráficos, estamos interessados nas práticas interpretativas associadas com as relações entre leitor e texto. No passado, os teóricos literários utilizaram dispositivos analíticos literários (códigos) para fazer crítica literária, de forma a denotar a função de vários aparatos semânticos. Nós, como designers, podemos também utilizar metodologias semelhantes para revelar as estruturas semânticas de um excerto de texto.”<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> [www.ireadwhereiam.com](http://www.ireadwhereiam.com)

<sup>35</sup> Estúdio Lust (2010) Texto de apresentação do projecto do catálogo *I Read Where I Am*. (Disponível em: <http://lust.nl/#projects-3657>. Último acesso: 02/11/2011) [Tradução livre].



Figura 19- Dupla-página do catálogo da exposição *I Read Where I Am* (2010) no Graphic Design Museum (NL).

De acordo com a descrição do projecto<sup>36</sup>, os textos encomendados a designers e críticos (Henk Oosterling, Max Bruinsma, Luna Maurer, Florian Cramer, Alessandro Ludovico, entre muito outros) foram “traduzidos” para contexto digital onde, através da sua filtragem com ferramentas de *software* desenvolvidas pelo estúdio, são comparados e “interpretados” analiticamente, de forma a desvelarem as suas similitudes e diferenças. O conteúdo de cada texto foi cruzado com o conteúdo dos outros textos do catálogo e com outras bases de dados como a *Wikipédia*. O resultado foi uma codificação dos textos em gradações de cinzento que servem para identificar o número de ocorrências de cada palavra num micro-sistema (como esse grupo de textos específico) e num macro-sistema como a *Wikipédia*. Os resultados dessa codificação são, *a posteriori*, devolvidos ao meio impresso onde regressam com novas propriedades que reforçam o seu potencial de significação. Ao conteúdo original são adicionados novos níveis de leitura,

<sup>36</sup> Estúdio Lust (2010) Texto de apresentação do projecto do catálogo *I Read Where I Am*. (Disponível em: <http://lust.nl/#projects-3657>. Último acesso: 02/11/2011) [Tradução livre].

revelando padrões subjacentes nos volumes de informação que, de outra forma, permaneceriam invisíveis.

Isto conduz ao propósito deste capítulo. A comparação que se estabelece entre tradução e transmediação não é apenas de semelhança, mas também de diferenciação. Falar de tradução é falar de uma transposição *neutra*. Falar de transmediação é falar de uma transposição *aditiva*. *Aditiva* porque tem como finalidade última tirar partido da condição transitória do conteúdo para adicionar as novas propriedades que os *media* por onde circula podem oferecer. Trata-se de operar no conteúdo original, uma “expansão de significado” (Siegel, 1995:457), no sentido em que o conteúdo transmediado é reforçado e expandido depois de efectuado o processo de transmediação. No caso acima descrito isto é bem visível. A transposição dos textos para contexto digital permitiu tirar partido do potencial dessa plataforma para adicionar conteúdo. O original foi traduzido, interpretado e expandido, ou seja, foi efectuada uma transmediação.

### 3.6. Transmediação: Conteúdo e Convenções Operativas

#### 3.6.1. Transmediação de conteúdo

A forma mais comum de transmediação que se pode encontrar nas mais diversas áreas criativas é denominada de “transmediação de conteúdo”. Enquadrada na primeira categoria de práticas intermediais proposta por Rajewski (2005) transposição de *media* pode ser entendida segundo uma lógica linear quando o conteúdo tem origem num *medium* e é posteriormente transposto para outros *media*. Pode, também, ser traçada numa lógica iterativa que se verifica quando o conteúdo é feito circular através de vários *media* adquirindo as novas propriedades que esses *media* lhe podem conferir e retornando ao *medium* original com novas camadas de informação, como aqui se demonstra a propósito do catálogo da exposição *I Read Where I Am*, do estúdio de design Holandês LUST.

A transmediação de conteúdo é, assim, uma sub-categoria da transmediação que possibilita, e promove, o trânsito do conteúdo através de vários *media* expandindo o seu potencial de significação com as novas propriedades adquiridas nesse ciclo de “traduções aditivas” (ver capítulo 3.5.). É, no entanto, possível identificar duas intenções distintas para proceder à transmediação de conteúdo: uma intenção analítica e uma intenção exploratória.

#### **Analítica**

Fala-se de intenção analítica quando a transmediação de conteúdo é efectuada do *medium* de origem para outro *medium* que, pelas suas características funcionais, permite efectuar uma análise do volume de informação que não seria originalmente possível. Se se recuperar o exemplo do catálogo da exposição *I Read Where I Am*, pode tornar-se mais clara esta intenção. O circuito que os textos dos artistas, designers e curadores convidados efectuem através das páginas do catálogo, e do *website* projectado para o efeito, faz com que esse conteúdo inicial sofra uma mutação expansiva do seu significado, passando a incorporar níveis de informação que originalmente não possuía. Nas suas instâncias digitais (quando constituem o conteúdo do *website*) os textos são processados analítica-

mente, de forma a que os algoritmos que lhes são aplicados permitam contabilizar o número de ocorrências de cada palavra que os constitui, cruzando informação da base de dados interna (o conjunto dos textos do catálogo) e de uma base de dados externa, neste caso a *Wikipédia*. Relacionando o número de ocorrências de cada palavra nesses dois contextos com uma codificação baseada em valores de cinzento (ver fig. 20), o conteúdo dos textos passa a revelar um conjunto de metadados<sup>37</sup> que nunca adquiriria no exterior da plataforma digital. Neste caso, a transmediação de conteúdo serve principalmente um propósito analítico.

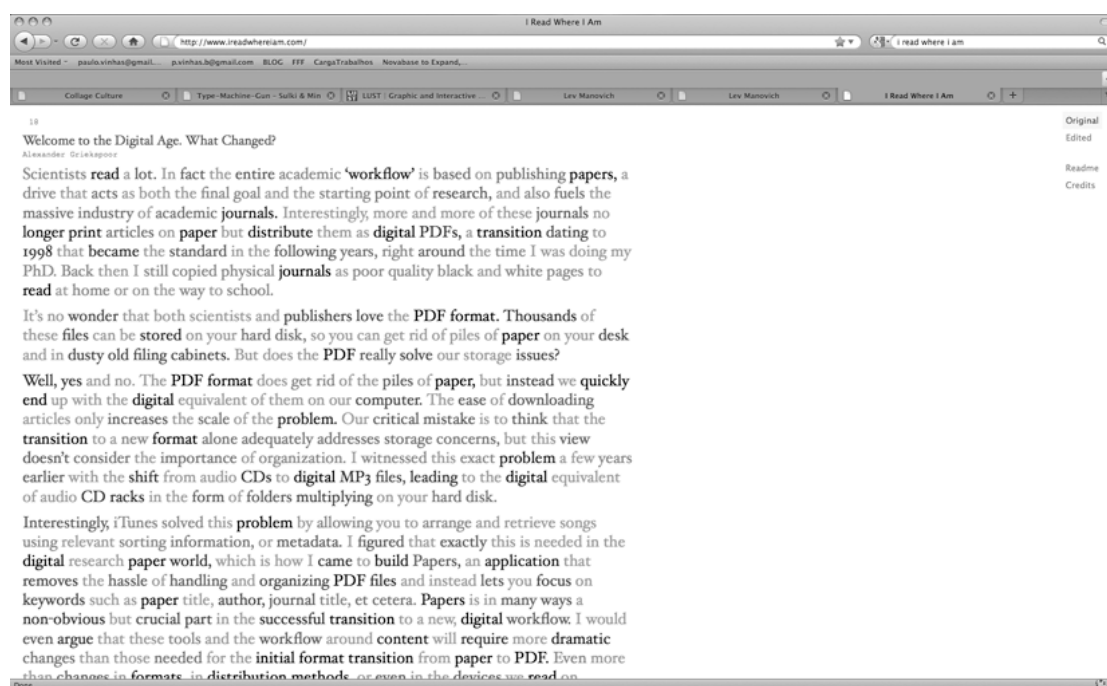


Figura 20- Um *printscreen* do website *I Read Where I Am* (<http://www.ireadwhereiam.com/>), onde se pode ver o resultado da análise comparativa dos textos, e o código (gradações de cinzento) utilizado para transmitir essa informação.

Podemos utilizar outro exemplo já mencionado nesta dissertação para melhor ilustrar um processo de transmediação com uma intenção analítica subjacente. O projecto *Google Books*, cuja missão assenta na digitalização em massa de livros impressos (em última instância, de *todos* os livros impressos) também denota esta intenção. As páginas digitalizadas mais não são do que imagens de uma

<sup>37</sup> Metadados, ou Metainformação, são dados sobre outros dados. Os metadados facilitam o entendimento dos relacionamentos e a utilidade das informações dos dados. (Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Metadados>).



página que pode, ou não, ser composta por caracteres. Estas imagens são compostas por *pixels* e, como tal, pouco podem oferecer para além de uma representação, com maior ou menor verosimilhança (dependendo da resolução) do original. Aquilo que faz com que esta transposição possa ser considerada uma transmediação é a utilização de *software* OCR.

OCR, ou *Optical Character Recognition*, é a conversão mecânica ou electrónica de uma imagem de caracteres para um texto que o computador consiga compreender (ver fig. 21).

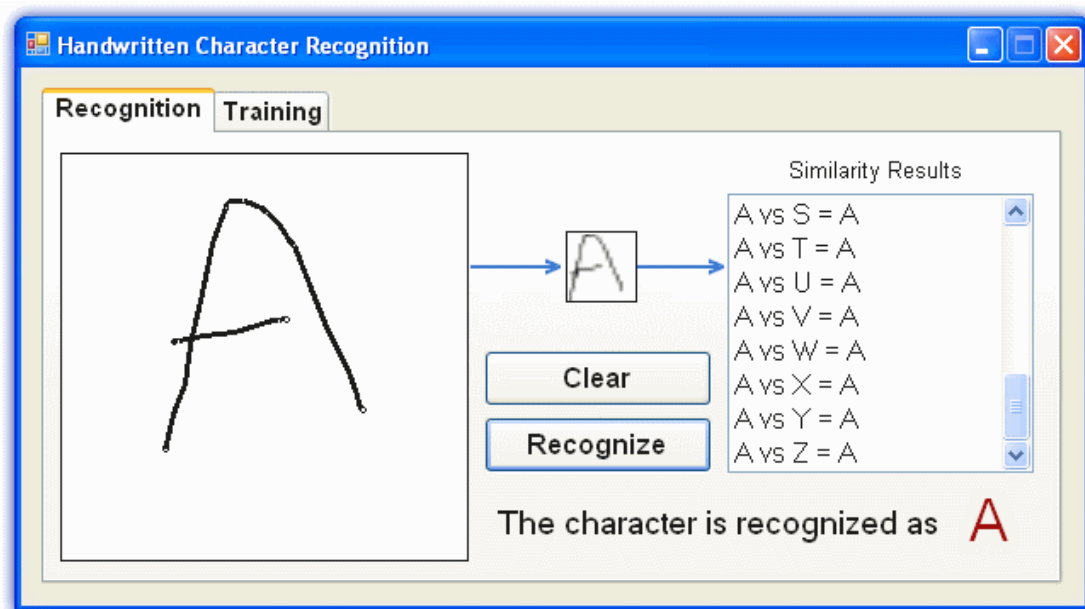


Figura 21- Um interface básico de software OCR.

Ao traduzir uma imagem de um texto para texto efectivo, que pode ser codificado e decodificado pelo computador, passa a ser possível adicionar-lhe o potencial analítico do *metamedium* digital. Deste modo, uma pesquisa por determinada palavra-chave no *Google*, passa também a devolver todas as ocorrências dessa palavra nos documentos digitalizados pelo *Google Books*. O texto pode ser copiado, colado noutro documento, ser usado para cruzamento de referências, servir de *hyperlink*, que, passa a ter características que lhe são adicionadas pelo potencial do novo *media* em que se configura.

É importante referir que a transmediação de intenção analítica não se restringe apenas a análises semânticas. Quando o conteúdo dos volumes de informação é

eminentemente visual, mantém-se a intenção analítica, embora sejam alterados os critérios de análise e as propriedades a analisar.

Manovich e a *Software Studies Initiative*<sup>38</sup> que dirige, desenvolveram, e têm vindo a aperfeiçoar, uma ferramenta de *software* dedicada à visualização de padrões emergentes da análise de dados visuais. O programa *Imageplot 0.9*<sup>39</sup> faz parte do grupo de “tecnologias de super visualização”<sup>40</sup> especificamente concebidas para efeitos de pesquisa e análise de grandes volumes de informação visual. Neste contexto, procedem à digitalização de obras de arte visuais e aplicam algoritmos analíticos que permitem identificar padrões subjacentes a esses dados.

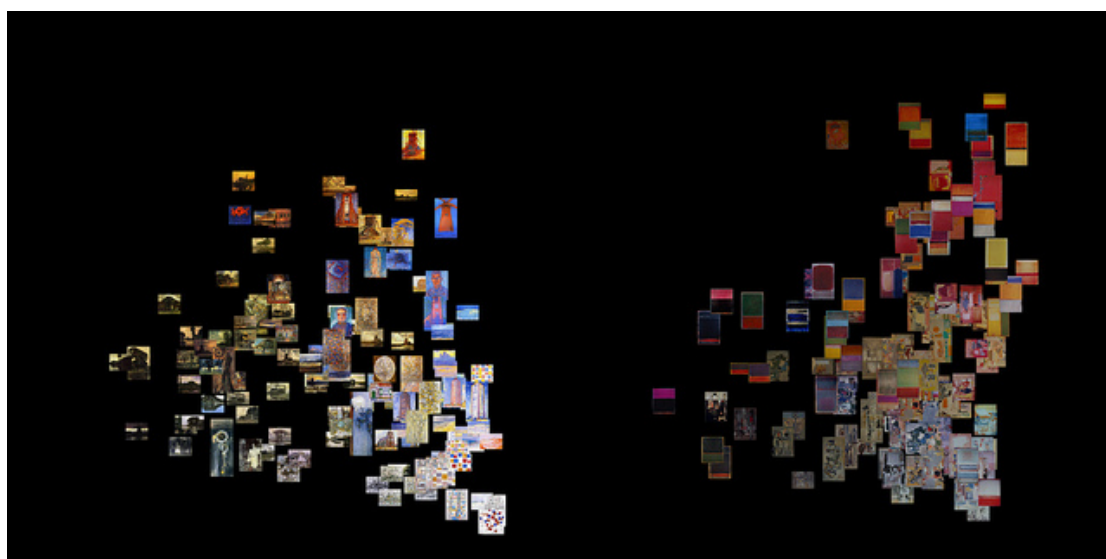


Figura 22- Estudo comparativo da obra pictórica de Mondrian (esq.) e Rothko (dir.) obtido com o ImagePlot 0.9 (*Software Studies Lab*) A ordenação compreende valores de luminosidade, matiz, e as datas de execução das obras.

No exemplo da Fig. 22 apresenta-se um estudo comparativo da obra de Piet Mondrian e Mark Rothko, conseguido através da relação entre critérios visuais como brilho e saturação dispostos num dos eixos espaciais, bem como, noutro eixo, as datas em que foram produzidas. Consegue-se assim, através deste tipo de

---

<sup>38</sup> Software Studies Initiative (Disponível em :<http://lab.softwarestudies.com/2007/05/about-software-studies-ucsd.html>. Último acesso: 05/11/2011)

<sup>39</sup> Software Studies Initiative (Disponível em:<http://lab.softwarestudies.com/2011/09/introducing-imageplot-software-explore.html>. Último acesso: 05/11/2011)

<sup>40</sup> Software Studies Initiative (Disponível em: <http://lab.softwarestudies.com/2008/09/cultural-analytics.html#0>. Último acesso: 05/11/2011)

análises, testar rapidamente hipóteses de estudo sobre o conteúdo visual, *e.g.*, qual a evolução cromática na obra de Rothko?, ou explorar outras relações que não seriam evidentes sem uma perspectiva ordenada e sistematizada da informação. Neste segundo exemplo (ver fig. 23) observa-se uma visualização que resulta da transmediação da vasta obra de Van Gogh para um sistema digital que, procedendo a uma análise baseada em cálculos que determinam os valores de luminosidade e saturação das obras, ordena-as e agrupa-as em formações que seriam praticamente impossíveis de obter noutro contexto.

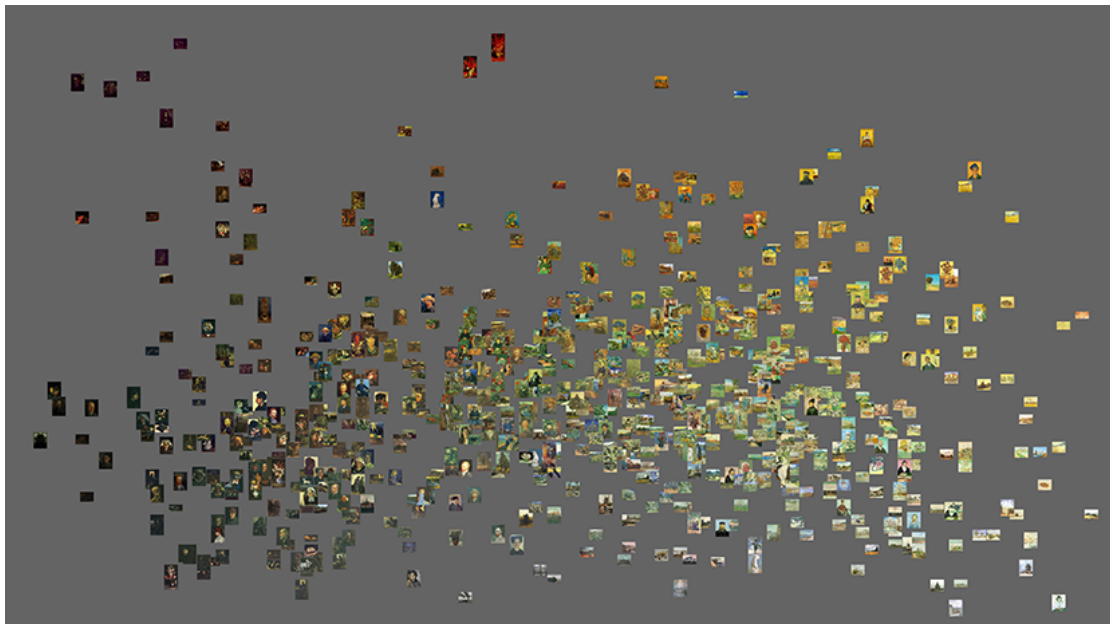


Figura 23- Uma visualização de 776 obras de Vincent Van Gogh, ordenadas segundo valores de luminosidade (eixo X) e saturação (eixo Y). Imagem obtida com o ImagePlot 0.9. (*Software Studies Lab*).

Resumindo, considera-se uma transmediação de conteúdo com intenção analítica quando a transmediação efectuada tem como finalidade tirar partido do potencial analítico do *medium* de destino. Os exemplos até agora utilizados representam sempre este tipo de transmediação tendo como finalidade tirar partido do potencial de cálculo do computador. Mas a mesma intenção analítica pode ser identificada noutros contextos. O recorrente recurso a histogramas no processamento de imagem é prova disso. Um histograma é uma representação gráfica da distribuição de frequências de uma massa de medições, normalmente um gráfico de barras verticais que traduzem o conteúdo visual de uma imagem. Nestes casos, a transmediação de valores visuais para valores matemáticos fa-

cilita a sua análise e complementa a informação visual que existia *a priori*.

O mesmo acontece quando se trabalha com som. O que é originalmente um conjunto de frequências de vibração que estimulam o ouvido interno é frequentemente transmediado para uma visualização (no computador ou num osciloscópio) com o intuito de facilitar a sua análise e obter informação adicional sobre o conteúdo original (ver fig. 24). Ao aceder ao som através da sua instância visual, na forma de uma onda sonora, são revelados parâmetros que de outro modo permaneceriam ocultos. Abrem-se, assim novas formas de analisar e explorar as propriedades do som.

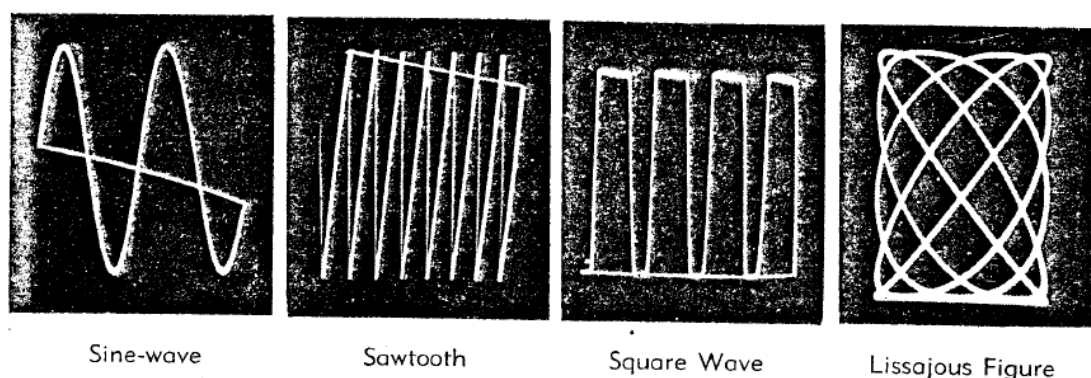


Figura 24- A representação visual de um conjunto de tipologias de ondas sonoras.

### Exploratória

Como foi dito anteriormente, na transmediação de conteúdo identificam-se duas preocupações distintas: analítica e exploratória. Se a intenção analítica se prende com a necessidade de complementar o conteúdo original com mais níveis de informação e com métodos que permitam obter novas formas de análise, a intenção exploratória prende-se com a vontade de ensaiar novas linguagens e formas de abordagem ao processo de comunicação. Menos enraizada em métodos rigorosos de cálculo e análise, a transmediação de intenção exploratória é o terreno de teste das hipóteses, ou seja, é o campo da exploração de relações entre códigos e *media*. Serão aqui sucintamente apresentados quatro exemplos, oriundos de quatro áreas criativas diferentes, em que a dimensão exploratória da transmediação é o critério unificador.

No projecto *Vase Sound System*<sup>41</sup>, onde explora a relação entre a forma de um objecto e a representação gráfica (onda sonora) do som que resulta da verbalização do seu nome (ver fig. 25), Fernando Brízio (designer de equipamento português) opera duas transmediações consecutivas até obter o resultado final. Do som à sua representação gráfica e, desta, à materialização de um objecto físico.



**Figura 25-** A onda sonora resultante da verbalização da palavra “vase” serve posteriormente de matriz à sua configuração física.

Assim, a configuração do objecto decorre da representação gráfica do seu nome, passando não só a representar-se a si próprio mas, também, à sua instância verbal e sonora. O mesmo tipo de operação pode ser encontrado no projecto *Type Machine Gun*, do designer coreano Min Choi. O projecto consiste de, nas palavras do próprio, “um processador de texto sensível ao som, a partir do qual é possível criar palavras-imagens dinâmicas. Ligado ao microfone do computador, gera e distorce as letras no ecrã (ver fig. 26) de acordo com a força com que o utilizador prime o teclado”.<sup>42</sup> Este exemplo caracteriza-se pela transmediação que faz do conteúdo sonoro inerente ao acto de escrever num teclado, representando-o na forma das letras que gera e na composição das palavras escritas. Como no projecto de Brízio, o som desempenha aqui um papel fundamental na definição da configuração final do texto, transformando-o em algo comparável a uma partitura da redacção de um texto.

---

<sup>41</sup> Projecto apresentado no contexto da exposição “Fernando Brízio-Desenho Habitado”, no Antigo Convento da Trindade, a propósito da Bienal de Design Experimentaldesign 2011.

<sup>42</sup> Sulki Min (2001) *Type Machine Gun*. (disponível em: <http://www.sulki-min.com/wp/?p=560>. Último acesso em: 05/11/2011)

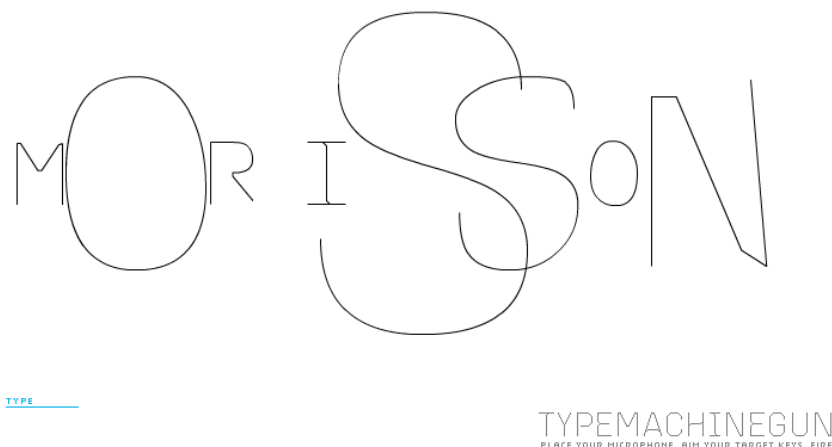


Figura 26- Um espécimen das letras geradas com o programa Type Machine Gun.

A utilização do som é, aliás, uma característica comum aos projectos aqui apresentados para ilustrar a transmediação com intenção exploratória. Os *media* de representação visual não compreendem, por definição, a utilização do som, e talvez por isso (por ser um campo ainda pouco explorado) seja comum encontrar experiências transmediais que exploram a sua tradução para sistemas visuais. A música é, de facto, uma área criativa onde esta relação é muito evidente. A efemeridade do seu produto – o som –, fez com que fossem desenvolvidos códigos de anotação de forma a possibilitar a sua transmediação para *media* de inscrição mais duradouros. As partituras são disso exemplo, já que demonstram como é possível *escrever* música, ou seja, transmediar um código para outro. O projecto que será apresentado de seguida também opera nestas transições entre representações visuais de sons e as suas manifestações físicas.

Num trabalho como *Manga Scroll*<sup>43</sup>, Christian Marclay explora as relações entre som e imagem utilizando uma vasta colecção de onomatopeias provenientes de livros de banda-desenhada japonesa para escrever música. O documento, um pergaminho de papel de arroz com mais de dezoito metros (ver fig. 27), serve de partitura para vários intérpretes em diferentes performances, transmediarem o seu conteúdo visual para um código sonoro.

---

<sup>43</sup> <http://whitney.org/Education/EducationBlog/MangaScrollPremieresInConjunctionWithChristianMarclayFestival>



Em síntese, a transmediação de conteúdo pode ser efectuada tendo em conta duas intenções principais: a intenção analítica e a intenção exploratória. A intenção analítica é caracterizada pelos propósitos analíticos, ou seja, a transmediação é efectuada quando o *medium* de destino oferece maior potencial analítico do que o *medium* de origem. Por sua vez, a intenção exploratória deve a sua existência à vontade dos indivíduos criativos de utilizarem o estado transitório do conteúdo para testar novas configurações do processo de comunicação.

### 3.6.2. Transmediação de Convenções Operativas

A noção de transmediação tem sido maioritariamente discutida ao longo desta dissertação como um processo aplicável ao conteúdo de um *medium*. Falou-se em transmediar dados matemáticos para sistema visuais, como é o caso da visualização de informação, como se referiu em transmediar o conteúdo textual de um livro para cinema e para jogos de vídeo, como nos casos do universo *Matrix* ou de *Harry Potter*, ou de transmediar texto, de impresso para digital, e de volta ao impresso, como no caso do catálogo da exposição *I Read Where I Am*. Há, no entanto, casos onde também é possível detectar processos de transmediação que não envolvem a transposição de conteúdos, mas sim de princípios. Nestes casos, a transmediação ocorre em relação às convenções operativas típicas de um *medium*, quando transpostas para outros *media*. As convenções operacionais são a estrutura organizativa que preside ao funcionamento de um *medium*. O seu *modus operandi*, por assim dizer. Quando um coreógrafo como Merce Cunningham utiliza a matriz de 64 hexagramas (ver fig. 28) do I Ching chinês para planear os seus trabalhos<sup>46</sup>, está a transmediar as convenções operativas aleatórias desse contexto, utilizando-as como uma forma de exploração de novas linguagens na dança.

---

<sup>46</sup> Uma entrevista de Merce Cunningham onde explica o seu interesse pelas operações aleatórias do IChing. (Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=ZNGpiXZovgk>. Último acesso em: 02/11/2011)



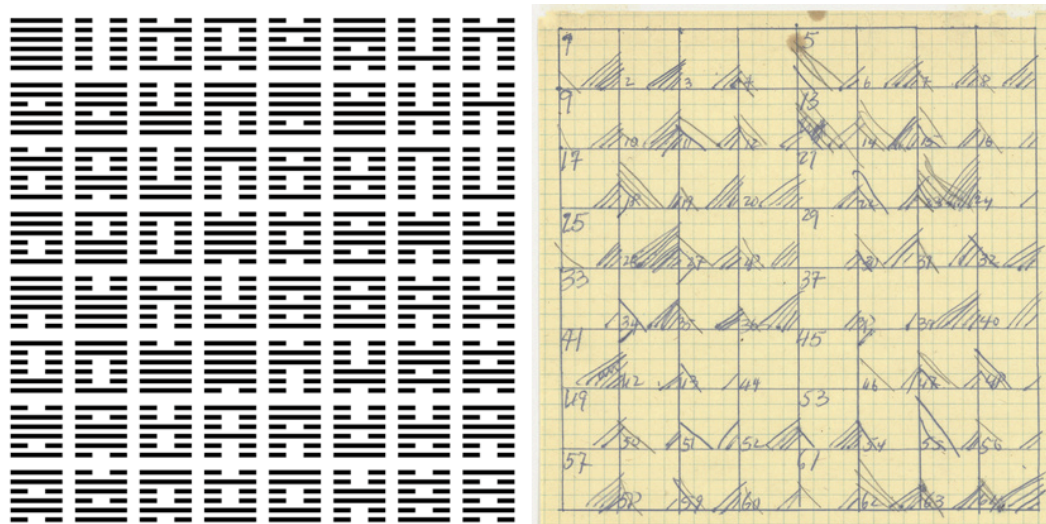


Figura 28- Os 64 hexagramas do IChing (esquerda) e uma página de anotações coreográficas de Cunningham obtidas através da sua utilização.

Ou quando um artista de *media* como Eduardo Kac delega num conjunto de bactérias e suas mutações de ADN<sup>47</sup> a tarefa de reescrever um excerto da Bíblia (ver fig. 29), está a transmediar as convenções operativas do seu funcionamento biológico e a utilizá-las como ferramenta de exploração para novos procedimentos criativos.

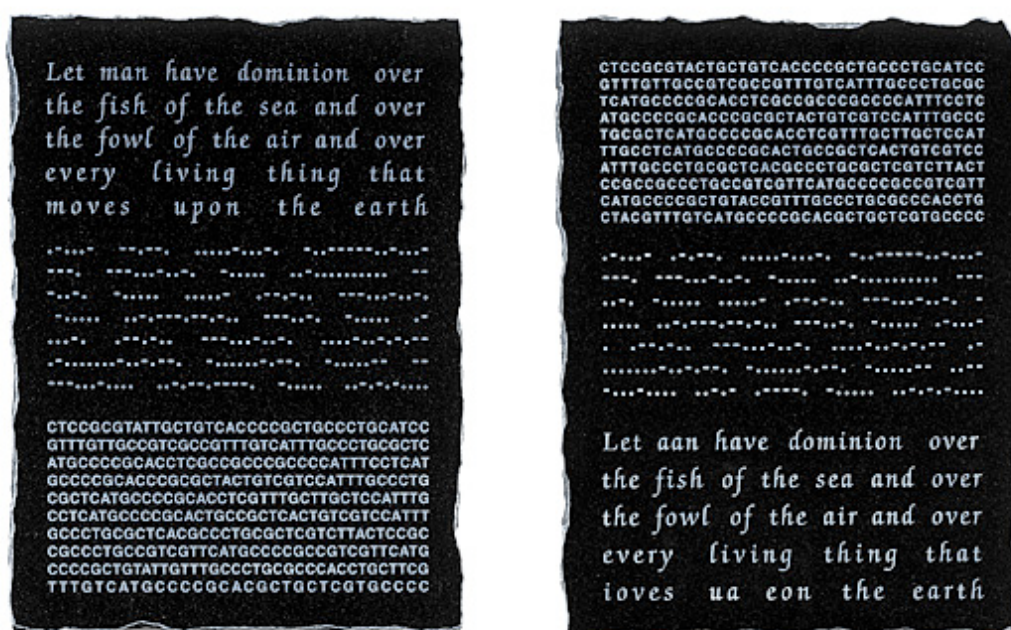


Figura 29- Duas tábuas com o processo de codificação de um excerto do Génesis em código genético (esq.) e descodificação (dir.), onde é visível o resultado das mutações.

<sup>47</sup> Eduardo Kac (1999) *Genesis* (Disponível em: <http://www.ekac.org/geninfo.html>. Último acesso: 02/10/2011)

Em qualquer área criativa com alguma vitalidade podemos identificar uma contínua preocupação com a exploração de materiais, métodos e processos que permitam expandir a sua linguagem. A crescente tendência para esbater fronteiras entre as disciplinas criativas faz com que o conceito de transmediação desempenhe um papel fundamental como ferramenta de transdisciplinaridade, principalmente quando falamos do campo restrito da transmediação de convenções operativas. Para além dos casos anteriores referidos, serão aqui apresentados mais três exemplos paradigmáticos da transmediação de convenções operativas, com o intuito não só de clarificar o conceito, mas de ilustrar a sua ocorrência em diversas áreas criativas.

### ***Simple Genetic Algorithm for Music Workshop***

Em 2007, o iMAL<sup>48</sup>, juntamente com o compositor americano Kim Cascone, conceberam um *workshop* a que deram o nome de *Simple Genetic Laptop Algorithm for Music*. O propósito deste *workshop* era o de estimular novas formas de trabalho colaborativo com materiais *open source*. A forma encontrada por Cascone para introduzir novas lógicas de funcionamento no grupo foi inspirada em duas fontes principais: um modelo de um algoritmo genético simples e uma experiência levada a cabo, em 1993, por John Maeda enquanto leccionava no Japão, intitulada *Human Powered Computer*<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup> O iMAL (*Interactive Media Art Lab*) é uma instituição sem fins lucrativos sediada em Bruxelas e dedicada à investigação artística em contextos digitais.

<sup>49</sup> John Maeda (1993) *Human Powered Computer* (Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=KaIxBIclGUQ>. Último acesso: 02/11/2011)



Figura 30- Um *still frame* do registo vídeo da experiência de Maeda em 1993. (Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=KaIxBIclGUQ>. Último acesso: 02/11/2011)

Nessa experiência, Maeda simulava as operações internas de um computador, pedindo aos alunos que desempenhassem o papel dos seus vários componentes físicos, transportando a informação do CPU até à memória RAM (ver fig. 30), da *drive* de CD até ao monitor, etc. Segundo Cascone, “participar neste tipo de experiências permite transferir conceitos abstractos do corpo para o cérebro”.<sup>50</sup> É de aduzir que a experiência de Maeda citada por Cascone como importante referência no funcionamento do *workshop* é, por si, não só exemplificativa de uma transmediação de convenções operativas (na simulação que faz de um sistema computacional) como um exemplo prático do conceito de transmediação como ferramenta pedagógica. Contudo, neste *workshop* de Cascone podemos ainda identificar mais um exemplo de transmediação de convenções operativas, já que, para programar o fluxo de informação entre os participantes, Cascone afirma ter utilizado o esquema de um processo iterativo decalcado de um algoritmo genético simples (ver fig. 31).

---

<sup>50</sup> Kim Cascone (2007) *Brussels Genetic Laptop Orchestra* (Disponível em: [http://www.archive.org/details/sGA\\_Workshop\\_Brussels](http://www.archive.org/details/sGA_Workshop_Brussels). Último acesso em 02/11/2011) [tradução livre].

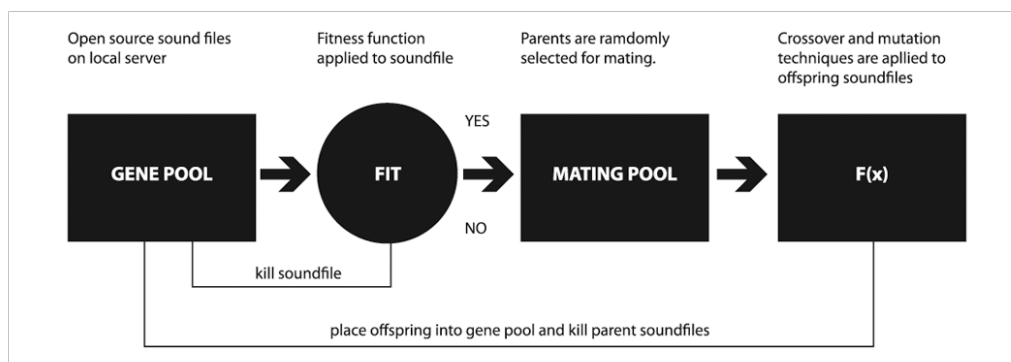


Figura 31- Esquema do funcionamento do algoritmo genético simples aplicado aos procedimentos do workshop. (adaptado de: [http://www.imal.org/cascone\\_workshop/](http://www.imal.org/cascone_workshop/))

A transmediação de convenções operativas é, por excelência, o tipo de transmediação mais próxima da ideia de transdisciplinaridade, como se pode aferir neste exemplo. Ao integrar princípios da genética como a mutação (em inglês, *mutation*), o acasalamento (*mating*) e a aptidão (*fitness*) nos procedimentos do *workshop*, Cascone consegue potenciar o carácter generativo do processo criativo deste exercício.

### ***Human Processing Unit Workshops***

O grupo *Conditional Design*<sup>51</sup> faz também uso desta ideia de transmediação de convenções operacionais nos seus trabalhos. Ao ler o seu Manifesto<sup>52</sup> pode notar-se o reconhecimento da influência do contexto digital nas dinâmicas profissionais e sociais:

“Através da influência dos *media* e da tecnologia no nosso mundo, as nossas vidas são cada vez mais caracterizadas pela velocidade e constante mudança. Vivemos numa sociedade dinâmica, governada por dados, que origina continuamente novas formas de interacção e novos contextos sociais. [...]O nosso trabalho concentra-se nos processos em vez dos pro-

<sup>51</sup> O grupo Holandês *Conditional Design* é composto por Luna Maurer, Jonathan Puckey, Edo Paulus e Roel Wouters.

<sup>52</sup> Luna Maurer, Edo Paulus, Jonathan Puckey, Roel Wouters. *Conditional Design Manifesto* (Disponível em: <http://conditionaldesign.org/manifesto/>. Último acesso: 02/11/2011) [Tradução livre].

duto: coisas que se adaptam ao seu ambiente, enfatizam a mudança e demonstram a diferença.”<sup>53</sup>

Concentrando-se nos processos, ao invés do produto, dirigem a sua atenção para a concepção de metodologias que mimetizam a linguagem lógica e sequencial do computador, utilizando uma sintaxe semelhante à da linguagem de programação para conceber as regras dos exercícios de desenho que concebem. Isto serve para os dotar de um carácter generativo, baseado em operações lógicas e cumulativas, o que, nas suas palavras “produz formações e não formas.”<sup>54</sup>

O modo como são concebidas estas instruções (ver fig. 32) é sintomática da transmediação que fazem da linguagem de programação e das suas convenções operativas. Mais uma vez, podemos identificar o recurso à transmediação de princípios operativas de um *medium*, o computador, para um contexto analógico onde os componentes são humanos.

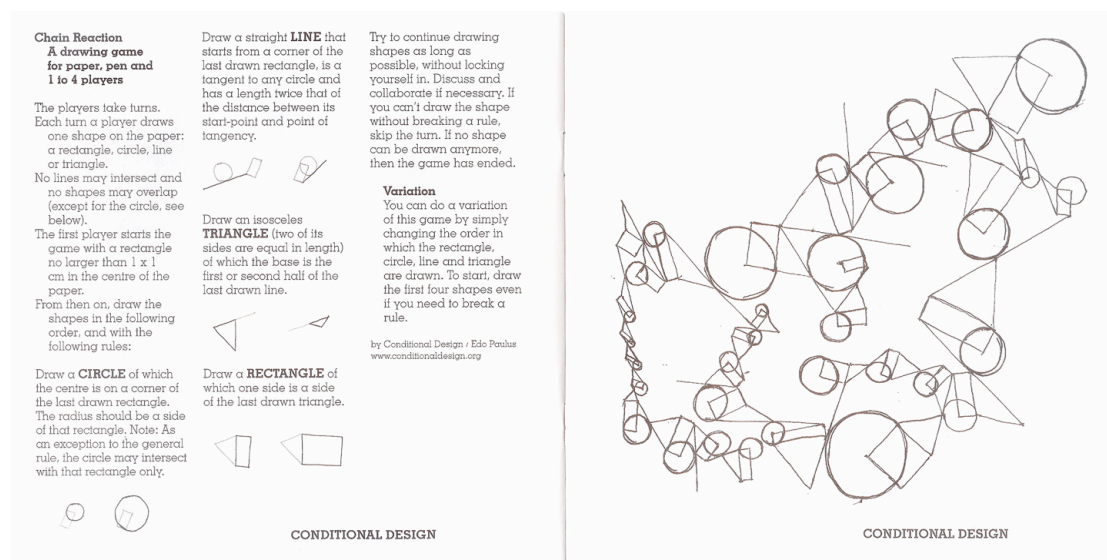


Figura 32- Dupla Página da revista *Metropolis M*, (2009) Nº5, Outubro/Novembro, com um exercício de desenho e as regras/programação para a sua execução.

<sup>53</sup> Luna Maurer, Edo Paulus, Jonathan Puckey, Roel Wouters. *Conditional Design Manifesto* (Disponível em: <http://conditionaldesign.org/manifesto/>. Último acesso: 02/11/2011) [Tradução livre].

<sup>54</sup> Idem.

Esta relação entre os princípios operativos do computador e as dinâmicas do comportamento humano é um território onde se situa grande parte dos projectos que foram investigados no âmbito desta dissertação. Tal espelha uma interessante inversão de acontecimentos. A construção do ambiente de trabalho que hoje conhecemos nos computadores foi feita à conta de metáforas de ambientes que nos eram familiares: o *desktop*, as janelas, as pastas, o balde de lixo; todos serviam como interface entre o utilizador e as linhas de código que permitem ao computador funcionar. Assim, esses princípios operativos eram transmediados para o contexto digital de forma a facilitar a relação do utilizador com esse contexto. Para apagar um ficheiro arrasta-se para o balde do lixo. Para arquivar um documento utiliza-se uma pasta, e no *desktop* mantêm-se tudo aquilo a que se quer aceder rapidamente. O computador mimetiza o nosso mundo para que não tenhamos de compreender o dele. No entanto, a inversão de que falava denota a existência de um crescente interesse não só em conhecer o código que está por detrás dessas operações, mas em utilizá-lo como matriz para outros contextos.

### ***Book Machine***

Em 1999, o estúdio *Bruce Mau Design* foi convidado a participar numa exposição no Museu de Fotografia de Antuérpia. O nome da exposição era *Laboratorium* e o projecto que apresentaram tinha o título de *Book Machine*, um sistema que incorporava partes humanas e computadorizadas de forma a tratar a produção de um livro como uma performance em tempo real. Aos participantes era pedido que obedecessem a um conjunto de regras previamente “programadas” de forma a produzir o catálogo da exposição.

Uma análise desta experiência possibilita a identificação de algumas das perspectivas sobre o conceito de transmediação que são apresentadas nesta investigação. Desde logo, a intenção de criar um sistema de transmediação aproximando-o ao conceito de tradução:

“ A experiência que levámos a cabo com *Book Machine* era uma experiência de tradução. Para transitar de uma forma para a outra, o material tinha de passar por uma espécie de filtro de tradução”<sup>55</sup>

À semelhança dos exercícios de desenho do grupo *Conditional Design* também aqui é notória a adaptação de uma lógica de programação e a sua aplicação em diferentes formatos de *media*, utilizando componentes humanos para completar o sistema e dotá-lo das faculdades de interpretação (o “filtro de tradução” acima mencionado por Mau) que um modelo totalmente computarizado ainda não consegue alcançar. O “programa” do sistema *Book Machine*, formalizado num livro de instruções (ver fig. 33), compreendia um inventário exaustivo do equipamento necessário (equipamento e equipa) e um conjunto de instruções (as linhas de código) organizadas em 3 Categorias: Procedimentos, *Templates* e Máscaras. Estas instruções tentavam prever todas as situações passíveis de serem encontradas no decurso do processo de concepção do catálogo, e programavam a sua resolução. À imagem dos processos acima descritos em relação à programação e à visualização de informação, a cada tipo de conteúdo correspondia uma operação (ou um conjunto de operações) e um conjunto de ferramentas específico, criando assim uma teia de relações entre as propriedades do conteúdo e os procedimentos para o seu tratamento, muito semelhante, por exemplo, às condições booleanas<sup>56</sup> que são parte fundamental da linguagem de programação. O mesmo tipo de lógica foi transmediado para o funcionamento do sistema *Book Machine*: quando na presença de determinado tipo de conteúdo, o operador deveria proceder de certa maneira. Quando o tipo de conteúdo era outro, o conjunto de procedimentos previstos também divergia.

Obviamente, o sistema não se traduzia apenas neste binómio “verdadeiro” ou “falso”. Uma leitura atenta do conjunto do “programa” permite verificar que as linhas de código eram escritas de forma a tirar partido do potencial interpreta-

---

<sup>55</sup> Bruce Mau (2000) *Life Style*. Phaidon Press, London. p. 562.

<sup>56</sup> Condições booleanas são um conjunto de operadores lógicos que permitem ao computador tomar decisões sobre o produto dos ciclos operativos. Quando o resultado se verifica “verdadeiro” o computador prossegue para as instruções que prevêm esse resultado. Quando se verifica “falso”, procede para outro tipo de instruções que decorrem desse resultado.

tivo dos componentes humanos que o compunham. As tarefas que implicavam a determinação de valores qualitativos do conteúdo eram delegadas nos componentes humanos. Essa é uma das características interessantes deste tipo de sistemas transmediais: ao sistematizar as tarefas repetitivas e quantitativas, ordenando e sequencializando os procedimentos, libertam os agentes interpretativos (humanos) para se concentrarem nas tarefas qualitativas.

O âmbito da transmediação de convenções operativas pode ser definido como um campo de miscigenação de processos, onde, numa atitude prospectiva constante, se procura integrar no campo de acção de uma disciplina, convenções e processos característicos de outras disciplinas que permitam expandir e enriquecer o contexto inicial. Se falávamos de “expansão de significado” (Siegel, 1995) em relação à transmediação como tradução, podemos aqui falar de expansão de metodologias.



<p><b>THE BOOK MACHINE MANUAL</b></p> <p>A set of instructions and equipment to produce the catalog for <i>Laboratorium</i>.</p> <p><b>Equipment</b></p> <p>2 Macintosh G3 computers, each with a 4G hard drive, 120MB of RAM Software: graphics applications and fonts E-mail and ISDN line 1 color printer 2 flatbed scanners, with ability to scan transparencies 1 Zip drive 1 table 2 chairs 2 table lamps 1 filing cabinet with lock Ethernet network 1 CD burner</p> <p><b>Staff</b></p> <p>Two assistants on site. The function of the assistants is comparable to that of a colorist, someone who fills in color</p>	<p>where outlines are given. They may do this in an organized way or they may be arbitrary, moving outside the lines.</p> <p>Two designers at BMD. The role of the designers is to provide structure by creating the list of instructions and techniques to be used in the production of the work.</p> <p><b>Procedure</b></p> <p><b>1. Establish form and content.</b> <i>Laboratorium</i> will be the main source of content for this exercise, providing form and morphology to the Book Machine.</p> <p><b>2. Collect material.</b> Photograph, record, videotape, transcribe, download, surf Web-sites, record data, visualize information, make graphs, visit installations, talk, ask questions, transmit calls for submissions.</p> <p><b>3. Start with the spread (two facing pages laid open).</b> Think of the spread as a space, and of the page as a unit within the spread. Define the page dimensions. The number of pages is unlimited.</p> <p><b>4. Insert the grid.</b> The grid is a structural consistency beneath the surface of the book. Everything will "snap" to the grid. The text area and the page must always have the same proportions. At its largest, the</p>
<p>text area will follow the golden canon of Jan Tschichold, drawn in 1953: the inner margin is one-ninth the page width; the outer margin is two-ninths the page width; the top margin is one-ninth the page height; and the bottom margin is two-ninths the page height.</p> <p>Depending on the desired length of the finished text piece, the text box can shrink along a diagonal line drawn from the top inner corner of the page down to the bottom outer corner. The top inner corner of the text box remains constant in its position and the bottom outer corner moves up and down the diagonal. If the text area is very small, a short text can thus be made to fill many pages.</p> <p><b>5. Select the associated images.</b> Representations of artists' works must not be cropped or altered. Use a full horizontal or full vertical dimension of the page, depending on the orientation of the image. The rest of the page is left blank. Situation images are infinitely flexible and can be cropped, manipulated, and treated as required.</p> <p><b>6. Apply the appropriate templates and masks.</b> Templates define the position of content within the spreads. Masks control the degree of expression of this content. (For</p>	<p>example, a particular mask is 70 percent opaque and therefore only 30 percent of the content is expressed.)</p> <p><b>7. Specify typography.</b> All typography will conform to the composition rules and typographic specifications outlined in each elaborated template description.</p> <p><b>8. Create a feedback loop.</b> Process the content through various filters. The filter can be any of the following: critic, collaborator, commentator, peer, analyst, curator, editor, a person off the street, a visitor to the exhibit. Capture and incorporate the response from the filter into the piece. This information flow allows for the cross-breeding of systems, triggers conflict, and transforms and amplifies the content.</p> <p><b>Templates</b> As new forms of content are identified that cannot be accommodated by the existing templates, new templates must be created and recorded. Among them might be:</p> <p><b>1. Essays</b> Read the essay. Determine the most important themes/subjects of the text and find related images. The text is always inserted</p>
<p>on the right-hand page. Images are always placed on the left-hand page. All images require a caption. Captions appear directly under the images and are positioned such that the reader can intuit which captions refer to which image. Notes and extracts are always set one point smaller than the body text. First line of each note is indented. Indentation is always equal to the leading.</p> <p><b>2. Project proposals</b> Read the proposal. Determine the most important themes of the text and find images related to them. These pages have two live areas, a smaller one for the text and a larger one for the images and their captions. Run the text through the pages and insert the images into a position where they are relevant to the text. At least one edge of each image should be touching the image area margin. All images require a caption.</p> <p><b>3. Notes and experiment logs</b> Organize all notes and logbook entries chronologically and code them with a numeric system (by time, by date, or by order of occurrence). Organize each entry with its respective images inserted directly below the entry title. The image should be sized to the full column width. Any information about the image should be included at the beginning of the entry.</p>	<p><b>4. Lectures with slides</b> Attend the lecture or watch the lecture video. Ask one question. Ensure that texts are transcribed and translated. Collect the most important images. Organize images in chronological order and pair them with their associated texts. The images and their texts are organized like the pages of a comic book. The images are arranged in an orthogonal grid, with four to six images per page. The text always appears directly below each slide image. All images require a text or caption.</p> <p><b>5. Lectures without images</b> Attend the lecture or watch the lecture video. Ask one question. Ensure that texts are transcribed and translated. Scan the text for the most important, or most interesting, statements and extracts. Organize extracts in chronological order and place them on the left-hand page of each spread. The lecture text flows in its complete form on the right-hand pages of the spread.</p> <p><b>6. Interviews</b> Read the interview. Determine the most significant themes of the interview and find images that are relevant to or evocative of these ideas. Each voice in the conversation gets its own typeface. Every left-hand page carries text and every right-hand page carries a full-bleed image.</p>
<p><b>7. Emphasized charts and diagrams</b> Collect as much quantitative and qualitative data as possible related to all the work. Determine the clearest graphic representation of the data. Three-dimensional graphics are preferred.</p> <p><b>8. Tabletop experiments</b> Watch each performance video. Select stills that represent animated gestures, varied demonstration techniques, and simultaneous use of multiple presentation media. Link each image to the appropriate section of text. Every image needs text, and you need enough images to illustrate all the texts.</p> <p><b>9. The overcolumned layout</b> Some content will need to be displayed in narrow columns. Create pages with too many columns to amplify the dense nature of the material. Some pages could have up to ten vertical columns, and the content can be set in very small but still legible type. Use the city Yellow Pages as a model.</p> <p><b>10. Images as seeds</b> Some contributions have many reference images. To accommodate such large quantities, images can be reproduced in very tiny sizes, as seeds, dispersed throughout the body of the text.</p>	<p><b>11. Snap-to-corners image essays</b> Image essays can be applied to the spreads by placing an image at each of the four corners of the spread. The images should not be cropped and they should be made as large as possible without allowing them to overlap.</p> <p><b>12. Simultaneous image essays</b> One series of images can commence within a second image essay. The first series is formatted with full-spread, full-bleed images. Toward the middle of this image sequence, the first image of the second series should occur as a small picture in the bottom right-hand corner of a spread. After this point, every subsequent spread has an image from the second sequence in this same location. Once the first sequence of images is completed, the second sequence keeps on going in this corner location until it ends. This second series of images can also become incrementally larger until it overtakes the first sequence, eventually becoming as large as the whole spread.</p> <p><b>13. Big captions</b> Reverse the usual image-caption relationship. Some works may be made up of small images and big captions. In this case each image is placed in the exact center of the spread across the gutter. The size of the image must also allow space for a column</p>
<p>of text and the caption, attached to the right side of the image. The caption text box starts exactly halfway down the right side of the image and is equal to two times the width of the image. These proportions are constant, even as the size of the image changes.</p> <p><b>Masks</b> There are currently four masks. This number can be expanded.</p> <p><b>1. Graduated perforations</b> This mask is made up of graduated, opaque circles. All the circle centers are on a constant grid, but the circle sizes gradually increase, from mere specs in a large field of space on the far side of the mask, to large opaque spheres that touch at all four axis points so that there is a minimum amount of space between them.</p> <p><b>2. Spikes</b> This mask is made up of long, narrow triangular spikes with abutting edges at one end and points that taper to the far side of the mask to reveal an image of the space beyond which is the inverse shape of the mask.</p> <p><b>3. Soft spaces</b> This mask is a series of soft-edged ellipses that act as holes</p>	<p>leading to a space beyond.</p> <p><b>4. Perforation</b> This mask is a regularized grid of circular holes punched through the surface of the spread. All the holes are the same size, and the space between them is equal to their diameter.</p>

Figura 33- O “programa” completo do sistema Book Machine. Bruce Mau (2000) *Life Style*. Phaidon Press, London. p. 562-571.

#### 4. Conclusão

No decurso da presente investigação chegou-se a um conjunto de conclusões que importa referir. A investigação assentou em três conceitos centrais: *media*, código e transmediação. A avaliação da pertinência das propostas nela contidas depende em muito de um correcto entendimento destes conceitos e da forma como são encarados neste contexto.

Após a análise das propostas de definição do conceito de *medium*, oriundas de áreas como a teoria da comunicação, a história dos *media* e a *media art*, conclui-se que ao conceito de *media* não pode ser conferida uma definição irrevogável. Dependendo da área de estudo a partir do qual é analisado, pode ser utilizado com diferentes perspectivas e, conseqüentemente, com diferentes entendimentos das suas implicações. Daí decorre o ênfase dado nesta investigação à definição da terminologia utilizada. Assim, decidiu-se que, partindo do contexto do design de comunicação, o conceito de *media* tanto deve ser entendido como intimamente ligado ao carácter tecnológico do canal, como ao código que lhe está inerente, ou seja, interessa aqui analisar o aparato tecnológico que constitui um *medium*, porque é este que define a configuração do código que transmite. O telégrafo como *medium*, apenas transmite informação codificada como impulsos eléctricos, enquanto *media* como a televisão e o computador têm a capacidade de descodificar os mesmos impulsos eléctricos em texto, imagens e som. Esta característica é determinante na aferição do seu potencial comunicativo e, como tal, é imperativo tê-la em consideração quando se aborda o estudo dos *media* a partir do design de comunicação. O mesmo acontece em relação ao conceito de código. Um volume de informação, ou uma mensagem, contrai ou expande o seu potencial comunicativo de acordo com o *medium* que a transmite, e conseqüentemente, de acordo com a forma como é codificada.

O conceito de transmediação, originalmente proposto no campo da pedagogia, é aqui extrapolado para descrever processos identificados em numerosas outras áreas. No design de comunicação são frequentes as situações em que uma determinada mensagem deve ser transposta para outros canais, de forma a diversificar

as formas de comunicar. Esses complexos processos de codificação e decodificação da mensagem são parte da responsabilidade do designer, embora sejam comumente tratados de forma intuitiva, e dependentes da sua sensibilidade a estas questões. Parte da proposta desta investigação consiste na identificação desses processos e na sua nomeação. Assim, resgatando o termo ao campo da pedagogia, utilizou-se o conceito de transmediação para nomear o acto de transposição de uma mensagem originária de um *medium* (e de um sistema de signos) para outro. Como tal, tornou-se obrigatório abordar estas transposições de um ponto de vista semiótico.

Recorrendo à proposta de Siegel (1995) – que entende o processo de transmediação como imbuído de um poder generativo, uma vez que as relações entre sistemas de signos não estão estabelecidas, e como tal, devem ser geradas pelo agente transmediador – concluiu-se que o conceito de transmediação serve o propósito de nomear e, porventura, de sistematizar a acção de um designer de comunicação sobre uma mensagem, quando a faz reverberar ao longo de uma cadeia de *media*. Utilizando processos de transmediação, o designer consegue projectar uma estratégia em que tira proveito do estado transitório do conteúdo de uma mensagem.

Outra conclusão prende-se com a hegemonia do computador como ferramenta de trabalho no design de comunicação. Directa ou indirectamente, o computador é um ponto de confluência do processo de comunicação actual e, a constatação deste facto, levou a que fosse abordado com especial atenção nesta investigação. Esta atenção dada ao contexto digital foi resumida na formulação de uma pergunta: “Se o processo de transmediação compreende a transposição de *media*, que fazer quando na presença de um *medium* que pode ser, simultaneamente, todos os outros?”. De facto, desde Kay que o computador é visto como um *metamedium*, capaz de simular todas as outras formas de *media*. No entanto, o que se conclui é que, ao invés dessa característica anular a necessidade de proceder a processos de transmediação, promove-os de uma forma inédita até hoje. Ao fornecer uma espécie de *lingua franca* binária para codificar todas as formas de *media*, estabelece um contexto ideal para explorar as inúmeras configurações que

um volume de dados pode assumir.

A analogia feita entre o processo de transmediação e a linguagem de programação, para além de decorrer da constatação do contexto digital como propício à transmediação, serve também para traçar um paralelismo entre as duas metodologias. A programação orientada a objectos tem uma forte componente de transmediação, na medida em que opera num trânsito entre texto e elementos visuais, o que quer dizer, que programar é conseguir descrever numa sintaxe e gramática próprias, as propriedades visuais que os objectos no ecrã vão ostentar. A linguagem de programação serve, assim, principalmente como exemplo de uma estrutura concebida para representar outra, ou melhor, de um sistema concebido para definir outro.

Para melhor definir a forma como o conceito de transmediação é entendido nesta investigação, é essencial ter em conta a adição do potencial do *medium* de destino ao conteúdo original. Por outras palavras, entende-se o conceito de transmediação como mais complexo do que a conversão de uma coisa, em outra. Considera-se transmediação, quando ao conteúdo original são adicionadas características exclusivas do *medium* de destino. Um texto impresso só é transmediado – ao invés de convertido – para digital, quando passa a incorporar em si o potencial combinatório (e de cálculo) que caracteriza este contexto.

Durante a dissertação são também traçadas algumas comparações entre o processo de transmediação e outros processos mais generalizados, demonstrando tanto as suas semelhanças como as suas diferenças. Da comparação entre transmediação e tradução emerge um ponto principal: se à primeira vista podem parecer processos análogos, depois de uma análise mais aprofundada aos propósitos de cada um, torna-se evidente que tal não ocorre. À transmediação preside uma função de expansão de significado, que é peremptoriamente erradicada do processo de tradução. Por outras palavras, o tradutor é uma figura que medeia o conteúdo de forma a diminuir o efeito do ruído sobre a mensagem, para efectivar uma tradução “correcta”. O transmediador é uma figura que explora as relações entre a instância original e a instância adicional da mensagem, procurando uma

tradução “expandida”, que não pode ser considerada correcta ou incorrecta, porque não existe um referencial de comparação. Posto isto, a transmediação só pode avaliada através de critérios de efectividade: funciona ou não funciona.

A ideia de tradução “expandida” tem também reflexos noutros dois pontos: a literacia mediática e a pedagogia. É arguida na dissertação a importância do papel da transmediação na literacia mediática com base no seguinte pressuposto: o processo de transmediação implica um profundo entendimento das convenções e dos códigos inerentes aos *media* de onde, e para onde, se transpõe conteúdo. Durante esse processo, são interiorizadas as gramáticas e sintaxes próprias de cada *medium*, o que aproxima o agente transmediador da fluência na linguagem que neles opera. Nesse sentido, pode ser concluído que a transmediação pode servir como um processo auxiliar para promover a literacia mediática.

O mesmo é verdade para encarar a transmediação como uma ferramenta pedagógica em geral, mas com especial importância se considerada no âmbito do ensino do design de comunicação. O panorama de co-existência de *media* em que os alunos de design de comunicação operam, atinge níveis de complexidade nem sempre propícios à fluência nas suas linguagens. As estratégias de comunicação derivam hoje da utilização, simultânea ou faseada, de vários canais, mas será, porventura, impossível garantir o ensino de valências que permitam dominá-los todos. Assumindo esta impossibilidade, é convicção do autor (corroborada pelos argumentos apresentados) que o ênfase do ensino do design de comunicação deve estar no potencial do estado transitório do conteúdo.

É óbvio que sugerir que os processos de transmediação serviriam, *per se*, para formar designers de comunicação seria, no mínimo, falacioso. Aquilo que se concluiu é bastante mais modesto do que isso, e assenta sobretudo, na complementaridade que poderiam conferir às matérias que já são normalmente leccionadas. É importante esclarecer que esta dissertação não propõe o conceito de transmediação, identifica-o. Nos moldes em que é aqui estudado, já pode ser identificado em numerosas áreas artísticas. O que se conclui é que poucos se dedicaram ao estudo da sua importância para uma área como o design de comunicação. Esta

investigação serve como tentativa de criar uma agenda para a sua discussão.

Da análise dos projectos que aqui foram utilizados para ilustrar alguns dos argumentos apresentados, foi possível concluir que a transmediação pode ser dividida em duas vertentes: a transmediação de conteúdo, e a transmediação de convenções operativas. Se a primeira serve para demonstrar o potencial do processo de transmediação para gerar novos códigos de comunicação – ao fazer transitar o conteúdo através de vários *media* para testar soluções –, a segunda serve para defini-lo como um campo de miscigenação de processos que pode levar à descoberta de estratégias para conceber metodologias de comunicação inovadoras.

As conclusões acima referidas permitem vislumbrar algumas direcções possíveis para investigação futura. O esforço empreendido em identificar o processo de transmediação nas áreas criativas é apenas um pequeno avanço para a sua compreensão. Foi aqui proposto apenas o início de um complexo trabalho de sistematização, com a divisão do processo de transmediação em duas sub-categorias: transmediação de conteúdo, e transmediação de convenções operativas. Por sua vez, a transmediação de conteúdo foi também dividida em duas intenções distintas: a intenção analítica e a intenção exploratória. Esta categorização não pretende ser considerada como definitiva, até porque o próprio conceito de transmediação pressupõe um estado transitório. Deve sim, ser entendida como uma tentativa de agrupar e catalogar os exemplos que foram escolhidos para ilustrar os argumentos apresentados. Um contexto dinâmico não deve suportar definições estáticas e tal é especialmente verdade quando falamos de transmediação. Há, no entanto, alguns princípios inerentes ao conceito de transmediação que ficaram desde já estabelecidos, e que servirão de matriz para investigação futura.

Aquilo que pode ser projectado a curto prazo é a concepção de um conjunto de exercícios de transmediação, para implementação num contexto de sala de aula, com grupos de alunos de design de comunicação ou áreas adjacentes. Pretender-se-á começar a testar formas propícias para implementação destes conceitos na prática do design e aferir a pertinência da sua inclusão nos *curricula* das instituições de ensino.

## 5. ANEXOS

### 5.1 Citações na Língua Original

**Citação 1-** “ The *channel* is merely the *medium* used to transmit the signal from transmitter to receiver. It may be a pair of wires, a coaxial cable, a band of radio frequencies, a beam of light, etc.” – **Claude Shannon.**

**Citação 2-** “ Just as it makes no sense to appreciate an artwork without attending to its *medium* (painted in watercolors or oils? sculpted in granite or Styrofoam?), it makes no sense to think about “content” without attending to the *medium* that both communicates that content and represents or helps to set the limits of what that content can consist of.” – **Lisa Gitelman.**

**Citação 3-** “ To suggest that meaning can be made through sign systems other than language is to take the semiotic turn. Semiotics, a broad field of studies that looks at meanings and messages in all their forms and all their, is uniquely suited to understanding transmediation because it examines how all kinds of signs, not just linguistic signs, function.” – **Marjorie Siegel.**

**Citação 4-** “ Although two names, Charles Sanders Peirce (1839-1914) and Ferdinand de Saussure (1857-1913), are most closely associated with the development of semiotic thought in modern times, my argument draws primarily on Peirce and his interpreters because of his wider view of sign functioning. Unlike Saussure, who took language as the model for all sign functioning, Peirce did not limit his focus to linguistic signs; instead, he included signs that signify an object by virtue of resemblance (icons) or physical connection (indices), as well as those signs based on a cultural convention which has become a rule or habit (symbols).” – **Marjorie Siegel.**

**Citação 5-** “ Second, Peirce's description of how signs become meaningful, which he termed "semiosis," suggests that sign functioning always involves an en-

largement and expansion of meaning, not a simple substitution of one thing for another.” – **Marjorie Siegel.**

**Citação 6–** “ The term "transmediation" was first introduced by Charles Suhor (1984) as part of his development of a semiotics-based curriculum. Suhor, a language educator interested in integrating *media* and the arts across the curriculum, defined transmediation as the "translation of content from one sign system into another" (p. 250) and characterized it as a syntactic concept since it deals with the structure of sign systems and the relationship between different sign systems.” – **Marjorie Siegel.**

**Citação 7–** “1. Intermediality in the more narrow sense of **medial transposition** (as for example film adaptations, novelizations, and so forth): here the intermedial quality has to do with the way in which a *media* product comes into being, *i.e.*, with the transformation of a given *media* product (a text, a film, etc.) or of its substratum into another *medium*. This category is a production-oriented, “genetic” conception of intermediality; the “original” text, film, etc., is the “source” of the newly formed *media* product, whose formation is based on a media-specific and obligatory intermedial transformation process.” – **Irina O. Rajewski.**

**Citação 8–** “2. Intermediality in the more narrow sense of **media combination**, which includes phenomena such as opera, film, theater, performances, illuminated manuscripts, computer or Sound Art installations, comics, and so on, or, to use another terminology, so-called multimedia, mixed media, and intermedia.” – **Irina O. Rajewski.**

**Citação 9–** “A peça tem uma componente muito sofisticada não só ao nível do vídeo - há uma série de 'clips' - como ao nível de animação multimédia. Tivemos uma equipa de três pessoas a trabalhar só na edição vídeo, nos 'motion graphics' e na programação, desenvolvemos 'software' específico para esta peça. Precisávamos de um conceito para este não ser só mais um concerto dos Micro Audio Waves, e o zootrópio tinha esse lado de movimento perpétuo, constante, em círculo, que nos interessava, porque não há um único momento neste espec-



táculo em que os ecrãs estejam vazios - é um trabalho titânico” – **Rui Horta**.

**Citação 10**– “3. Intermediality in the narrow sense of **intermedial references**, for example references in a literary text to a film through, for instance, the evocation or imitation of certain filmic techniques such as zoom shots, fades, dissolves, and montage editing. Other examples include the so-called musicalization of literature, *transposition d’art*, *ekphrasis*, references in film to painting, or in painting to photography, and so forth.” – **Irina O. Rajewski**.

**Citação 11**– “In the East you have this notion of the calligraph, the hieroglyph and the ideogram. The history of Japanese painting is exactly the same as the history of Japanese literature. Here, absolutely conjoined, is the idea of image and text, in bed, magnificently copulating together.” – **Peter Greenaway**.

**Citação 12**– “[...] think of transmediation as a process of translating or mapping the content of one sign system onto the expression plane of another [...]” – **Marjorie Siegel**.

**Citação 13**– “Although digital computers were originally designed to do arithmetic computation, the ability to simulate the details of any descriptive model means that the computer, viewed as a *medium* itself, can be *all other media* if the embedding and viewing methods are sufficiently well provided.” – **Alan Kay**.

**Citação 14**– “It (the computer) is a *medium* that can dynamically simulate the details of any other *medium*, including media that cannot exist physically. It is not a tool, although it can act like many tools.” – **Alan Kay**.

**Citação 15**– “ [...] the aim of the inventors of computational media – Englebart, Nelson, Kay and people who worked with them – was not to simply create accurate simulations of physical media. Instead, in every case the goal was to create “a new *medium* with new properties” which would allow people to communicate, learn, and create in new ways.” – **Lev Manovich**.

**Citação 16-** “ The word remediation is used by educators as a euphemism for the task of bringing lagging students up to an expected level of performance and by environmental engineers for "restoring" a damaged ecosystem. The word derives ultimately from the Latin *remedeui*-“to heal, to restore to health.” We have adopted the word to express the way in which one *medium* is seen by our culture as reforming or improving upon another.” **Jay David Bolter & Richard Grusin.**

**Citação 17-** “ Remediation did not begin with the introduction of digital media. We can identify the same process throughout the last several hundred years of Western visual representation. A painting by the seventeenth-century artist Pieter Saenredam, a photograph by Edward Weston, and a computer system for virtual reality are different in many important ways, but they are all attempts to achieve immediacy by ignoring or denying the presence of the *medium* and the act of mediation.” – **Jay David Bolter & Richard Grusin.**

**Citação 18-** “ Digital information comes in multiple forms, and students must learn to tell stories not just with words and numbers but also through images, graphics, color, sound, music, and dance. There is a grammar and literacy to each of these forms of communication. Bombarded with a wide variety of images regularly, students need sharp visual-interpretation skills to interact with the media analytically. Each form of communication has its own rules and grammar and should be taught in ways that lead students to be more purposeful, specific, and concise in communicating.” – **Leonard Shlain.**

**Citação 19-** “[...] educators need to realize that students live in an increasingly multisensory world. Students today are exposed to motion pictures, television, multimedia graphics, advertising, radio, and music in complex natural and human-made environments. The promise of new information technologies lures students to use multiple sign systems.” – **Ladislav M. Semali & Judith Fueyo.**

**Citação 20-** “ ‘Transmediality’ deals with general phenomena that are – or are considered to be – non-media specific and therefore appear in more than one

*medium*. They comprise historical phenomena that are shared by several media in given periods, such as, e.g., the pathetic expressivity characteristic of eighteenth-century sensibility (which can be traced in drama, fiction, poetry, opera, instrumental music and in the visual arts); and they also comprise systematic phenomena that occur in more than one *medium*, such as, e.g., framing structures (which can be observed, among others, in literary genres, film, painting and even music), descriptivity (shared by all of these media) or narrativity (one of the most widely applicable transmedial concepts).” – **Werner Wolf**.

**Citação 21**– “ This article explores how transmediation extends the new literacies found in multimedia classrooms. For our purposes here, “transmediation” means responding to cultural texts in a range of sign systems - art, movement, sculpture, dance, music, and so on - as well as in words. “New literacies” means the ability to read, analyze, interpret, evaluate, and produce communication in a variety of textual environments and multiple sign systems.” – **Ladislaus M. Semali & Judith Fueyo**.

**Citação 22**– “ A literacia mediática é hoje considerada uma das condições essenciais parao exercício de uma cidadania activa e plena, evitando ou diminuindo os riscos de exclusão da vida comunitária.” – **Comissão Europeia (C.E.)**

**Citação 23**– “ Literacia mediática é a capacidade de aceder aos *media*, de compreender e avaliar de modo crítico os diferentes aspectos dos *media* e dos seus conteúdos e de criar comunicações em diversos contextos.” –

**Citação 24**– “A difusão de conteúdos criativos digitais e a multiplicação de plataformas de distribuição em linha e móveis criam novos desafios para a literacia mediática. No mundo actual, os cidadãos precisam de desenvolver competências analíticas que lhes permitam compreender melhor, intelectual e emocionalmente, os *media* digitais.” – **C.E.**

**Citação 25**– “ The new *metamedium* is “active – it can respond to queries and experiments – so that the messages may involve the learner in a two way con-

versation.” For Kay who was strongly interested in children and learning, this property was particularly important since, as he puts it, it “has never been available before except through the *medium* of an individual teacher.”-**Lev Manovich**.

**Citação 26-** “Kay’s key effort at PARC was the development of Smalltalk programming language. All media editing applications and GUI itself were written in Smalltalk. This made all the interfaces of all applications consistent facilitating quick learning of new programs. Even more importantly, according to Kay’s vision, Smalltalk language would allow even the beginning users write their own tools and define their own media. In other words, all media editing applications, which would be provided with a computer, were to serve also as examples inspiring users to modify them and to write their own applications.”-**Lev Manovich**.

**Citação 27-** “ The ability to ‘read’ a *medium* means you can *access* materials and tools created by others, the ability to ‘write’ in a *medium* means you can *generate* materials and tools for others. You must have both to be literate.” – **Alan Kay**.

**Citação 28-** “ I don’t need to convince anybody today about the transformative effects internet, participatory media, mobile computing already had on human culture and society, including creation, sharing, and access to media artifacts. What I do want to point out is the centrality of another element of IT which until recently received less theoretical attention in relation to its role in defining what “media” is. This element is software.”- **Lev Manovich**.

**Citação 29-** “ [...] for users who can only interact with media content through application software, “digital media” does not have any unique properties by itself. What used to be “properties of a *medium*” are now operations and affordances defined by software. If you want to escape our prison “prison-house” of software – or at least better understand what media is today – stop downloading Apps created by others. Instead, learn to program – and teach it to your students.” – **Lev Manovich**.

**Citação 30-** “A real translation is transparent; it does not cover the original, does not black its light, but allows the pure language, as though reinforced by its own *medium* to shine upon the original all the more fully.” – **Walter Benjamin, da tradução para inglês de Harry Zohn (1968).**

**Citação 31-** “ The task of the translator consists in finding that intended effect upon the language into which he is translating which produces in it the echo of the original.” **Walter Benjamin, da tradução para inglês de Harry Zohn (1968).**

**Citação 32-** “ The complete integration of Typography with the graphic image is indicative of the maturity attained by the contemporary designer. The role of designer is that of visual translator. The translation can communicate well only if expressed in clear, concise terminology to the audience for whom it is intended. Ideas and content are expressed with the designer's imagination and awareness. Synchronized these qualities are his tools of creativity.” – **Matthew Leibowitz.**

**Citação 33-** “As graphic designers, we are interested in the interpretive practices associated with these reader/text relations. In the past, literary theorists have used literary analytical devices (*i.e.* codes) to critique literature in order to denote the function of various semantic apparatus. We, as designers, can also use similar methodologies to lay bare the semantic structure of a piece of text.” – **LUST Design Studio.**

**Citação 34-** “Participating in this type of experiment enables one to transfer abstract concepts from their body to their brain.” – **Kim Cascone.**

**Citação 35-** “Through the influence of the media and technology on our world, our lives are increasingly characterized by speed and constant change. We live in a dynamic, data-driven society that is continually sparking new forms of human interaction and social contexts. [...]Our work focuses on processes rather than products: things that adapt to their environment, emphasize change and show difference.” – **Conditional Design Manifesto.**

**Citação 36-** “ The experiment we undertook with Book Machine is one of translation. To move from one form to another the material has to pass through a kind of translation filter. This can be a process of clarification and intensification, or its opposite. Somehow, one has to make the concepts, the forms, the events, and the drama of one *medium* speak in and through another.” – **Bruce Mau Design.**

## 6. Bibliografia

**AA.VV.**, *A Manifesto for Media Education*

(Disponível em <http://www.manifestoformediaeducation.co.uk>).

**BENJAMIN**, Walter, 1923, *The Task of the Translator*, in *The Translation Studies Reader*, 2000, ed. Lawrence Venuti. London, Routledge.

(Excerto disponível em: <http://www.totuusradio.fi/wordpress/wp-content/uploads/2010/09/Benjamin-The-Task-of-the-Translator.pdf>. Último acesso em: 29/10/2011).

**BRIN**, Sergey, 2009, *A Tale of 10,000,000 Books*

(Disponível em: <http://googleblog.blogspot.com/2009/10/tale-of-10000000-books.html>. Último acesso: 22/10/2011).

**BOLTER**, J. David e **GRUSIN**, Richard, 2000, *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, MIT Press.

Catálogo de Exposição do Grupo de Design de Comunicação da FBAUL, 2011, Lisboa, FBAUL.

**EUROPEIA**, Comissão, *Recomendação da Comissão Europeia de 20/08/2009*.

(Disponível em [ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c\\_2009\\_6464\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/culture/media/literacy/doc/c_2009_6464_pt.pdf). Último acesso em 15/10/2011)

**FISKE**, John, 1987, *Television Culture*. London, Routledge.

**FRY**, Benjamin Jotham, 1997, *Organic Information Design*. MIT Media Lab (Disponível em: <http://benfry.com/organic/>. Último acesso: 26/10/2011).

**GITELMAN**, Lisa, 2006, *Always Already New: Media, History and the Data of Culture*. Cambridge, MIT Press.

**GITELMAN**, Lisa e **PINGREE**, Goeffrey, 2003, *What's New About New Media*, Cambridge, MIT Press

(Disponível em: <http://web.mit.edu/transition/subs/newmediaintro.html>)

**GREENAWAY**, Peter, 1997, *Flesh and Ink* in *The Director's Chair Interviews: Peter Greenaway interviewed by Christopher Hawthorne*.

(Disponível em: <http://www.industrycentral.net/directorinterviews/PG02.HTM>. Último acesso: 23/10/2011).

**GUTENBERG**, Project, Texto de apresentação.

(Disponível em: <http://www.gutenberg.org/wiki/Gutenberg>About>. Último acesso: 20/10/2011).

**HORTA**, Rui, 2009, *Zoetrope*

(Disponível em: <http://ipsilon.publico.pt/musica/texto.aspx?id=219983>. Último acesso em: 20/10/2011).

**INNIS**, Robert E., 1985, *Semiotics: An introductory anthology*. Bloomington, Indiana University Press.

**KAC**, Eduardo, 1999, *Genesis*  
(Disponível em: <http://www.ekac.org/geninfo.html>. Último acesso: 02/10/2011)

**KAY**, Alan e **GOLDBERG**, Adele, 1977, *Personal Dynamic Media* in (ed.)  
WARDROP-FRUIIN, Noah e MONTFORT, Nick, 2003, *The New Media Reader*. Cambridge, MIT Press.  
(Disponível em [www.newmediareader.com/book/nmr-26-kay](http://www.newmediareader.com/book/nmr-26-kay). Último acesso 18/10/2011).

**KAY**, Alan, 1984, *Computer Software*, in *Scientific American*, vol. 251 Nº3, September 1984, 52-59

**KAY**, Alan, 1989, *User Interface- A Personal View*  
(Disponível em [proteus.fau.edu/practicum/texts/kay.pdf](http://proteus.fau.edu/practicum/texts/kay.pdf). Último acesso em 22/10/2011).

**LEIBOWITZ**, Matthew, 1959, citado em SACHS, Sid, 2007, *Matthew Leibowitz: A Legendary Modernist*.  
(Disponível em: <http://www.uartsgd.com/GD40/Leibowitz/MatthewLeibowitz.html>. Último acesso: 02/10/2011).

**LUNENFELD**, Peter, 1999, *Unfinished Business*.  
(Disponível em <http://www.peterlunenfeld.com/publications/>. Último acesso em 18/10/2011).

**MACLUHAN**, Marshall, 1964, *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York, MacGraw Hill.

**MANOVICH**, Lev, 2008, *Alan Kay's Universal Media Machine*  
(disponível em <http://www.manovich.net/DOCS/>. (Último acesso em 18/10/2011).

**MANOVICH**, Lev, 2011, *There is only software*.  
(Disponível em: <http://www.manifestoformediaeducation.co.uk/2011/05/lev-manovich/>.  
Último acesso em 22/10/2011).

**MAU**, Bruce, 1998, *Incomplete Manifesto for Growth*  
(Disponível em: <http://www.brucemaude.com/4817/112450/work/incomplete-manifesto-for-growth>. Último acesso em: 05/11/2011)

**MAU**, Bruce, 2000, *Life Style*. London, Phaidon Press.

**RAJEWSKI**, Irina O., 2005, *Intermediality, Intertextuality, and Remediation: A Literary Perspective on Intermediality* in *Intermedialités*, nº 6, « Remédier », automne 2005, p. 43-64.

**RUSHKOFF**, Douglas, 2010, *Program or be programmed: Ten commands for a digital age*. New York, Or Books.



**RYAN**, Mary-Laure, 2003, *On Defining Narrative Media*.

(Disponível em:

<http://www.imageandnarrative.be/inarchive/mediumtheory/marielauryan.htm>. Último acesso em: 10/11/2011).

**RYLANDER**, Henrik, 2007, *Public Loudspeakers: Information & Disinformation*. Edição do autor, com apoio de The Arts Grant Committee, The Visual Arts Fund of Sweden.

**SEMALI**, Ladislaus M. e **FUEYO**, Judith, 2001, *Transmediation as a Metaphor for New Literacies in Multimedia Classrooms in Reading Online*, 5.

(Disponível em: [http://www.readingonline.org/newliteracies/lit\\_index.asp?HREF=semali2/index.html](http://www.readingonline.org/newliteracies/lit_index.asp?HREF=semali2/index.html). Último acesso em: 19/10/2011).

**SIEGEL**, Marjorie, 1995, *More than Words: The Generative Power of Transmediation*, in *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, Vol. 20, No. 4,

(Disponível em <http://www.jstor.org/pss/1495082>. Último acesso em 18/10/2011).

**SHANNON**, Claude, 1948, *A Mathematical Theory of Communication* in *Bell System Technical Journal*. New York.

**SILVA**, José Fernandes da, 2009, *O signo semiótico na concepção de Charles Sanders Peirce*.

(Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/11451925/O-SIGNO-SEMIOTICO-NA-PERSPECTIVA-DE-CHARLES-SANDERS-PEIRCE>. Último acesso: 24/10/2011).

**SHLAIN**, Leonard, 2005, *Media Literacy Is Vital in the Age of the Image*.

(Disponível em: <http://www.edutopia.org/visual-literacy-arts-education>. Último acesso em 19/10/2011).

**SUHOR**, Charles, 1984, *Towards a Semiotics based curriculum*, in *Journal of Curriculum Studies*, nº16, 247-257

**THORNBURN**, David e **JENKINS**, Henry, 2003, *Rethinking Media Change: Towards an Aesthetics of Transition*. Cambridge, MIT Press.

**THOMPSON**, Brooke, 2010, *Towards a definition of transmedia*.

(Disponível em: <http://www.giantmice.com/archives/2010/04/towards-a-definition-of-transmedia/>. Último acesso: 20/10/2011).

**TOFFLER**, Alvin, 1980, *The Third Wave*. New York, Bantam Books.

**WOLF**, Werner, 2008, *Metareference- A Transmedial Phenomenon*.

(Disponível em <http://www.uni-graz.at/angl99ww/content.angl99ww-info>. Último acesso em 16/10/2011).

## 7. Webliografia

**Bruce Mau Design:**

<http://www.brucemaudesign.com/>

**Conditional Design:**

<http://conditionaldesign.org/>

**Graffiti Research Lab:**

<http://www.eyewriter.org/>

**Grafica Obscura:**

<http://www.graficaobscura.com/?/>

**I Read Where I Am:**

<http://www.ireadwhereiam.com/>

**LUST:**

<http://lust.nl>

**Manifesto for Media Education:**

<http://www.manifestoformediaeducation.co.uk/>

**MIT Media Lab:**

<http://www.media.mit.edu/speech/videos/#>

**Portal da Literacia Mediática:**

<http://www.literaciamediatica.pt/>

**Software Studies Initiative:**

<http://lab.softwarestudies.com/>

**Sulki & Min:**

<http://www.sulki-min.com/wp/>

## **Videos:**

### **IBM, 1965, *Man & Machine*:**

<http://www.youtube.com/watch?v=BUCZJWo9MZo>

### **Merce Cunningham & John Cage, 1981, *Chance Conversations*:**

[http://www.youtube.com/watch?v=ZNGpjXZovgk&feature=results\\_video&playnext=1&list=PLE1A4442AC3656559](http://www.youtube.com/watch?v=ZNGpjXZovgk&feature=results_video&playnext=1&list=PLE1A4442AC3656559)

### **John Maeda, 1993, *Human Powered Computer*:**

<http://www.youtube.com/watch?v=KaIxBlclGUQ>

### **Conditional Design Workshops:**

<http://vimeo.com/cd>