

ENTROPIA DO SISTEMA¹: REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DO DESIGN NA ERA DA PÓS-VERDADE

System Entropy¹: reflections on design education for a post-truth era



PEDRO GENTIL-HOMEM¹

The author confirms sole responsibility for the article.
ORCID: 0000-0002-8054-2373

ABSTRACT

Facing a contextual reading of contemporary society and its structuring events, design teaching needs reflexive and speculative contributions (consequently free), that deal with this “new real world”. The situation compels us to dare transgression and appeal to the role of pure reflection, as well as a conceptual ascendant for the construction of a new pedagogical framework of design teaching. One that allows us to obtain non-immediate results, that is, in a sustained way with a real critical attitude “à la longue”. Thinking, thinking, thinking.

We call for the test and proving of new pedagogical strategies for design teaching that reconciles pure investigation, not engaged with increasingly volatile “markets” or daily “sign of the times”, but developing holistic values as contributes to an emerging new “Hermeneutic Designer”.

KEYWORDS

Design Hermeneutics, Design Teaching, Design Critique, Design Didactics, Post-truth.

RESUMO

Perante uma leitura contextual da sociedade contemporânea e dos seus acontecimentos estruturantes, o ensino do design necessita de contributos reflexivos e especulativos (consequentemente livres), que se adequem ao “novo mundo do real”. A situação compele-nos ousar a transgressão e apelar ao papel da reflexão pura, ao ascendente conceptual para a construção de um novo quadro pedagógico do ensino do design. Um que permita obter resultados não imediatos (muito menos imediatistas), ou seja, de um modo consolidado, sustentado e numa atitude realmente crítica à la longue. Pensar, pensar, pensar para fazer.

Apelamos ao ensaio e comprovação de novas estratégias pedagógicas para o ensino do design que recuperem a investigação pura, não engajada com “os mercados”, nem com a espuma do tempo, cada vez mais voláteis, desenvolvendo valências holísticas para a formação do novo “Hermeneuta do Design”.

PALAVRAS-CHAVE

Hermenêutica do Design, Ensino do Design, Crítica do Design, Didáctica do Design, Pós-verdade.

¹CITAD – Centro de Investigação em Território, Arquitectura e Design - Faculdade de Arquitectura e Artes/Universidade de Lusíada de Lisboa

Correspondent Author:

Pedro Gentil-HOMEM
CITAD – Centro de Investigação em Território, Arquitectura e Design - Faculdade de Arquitectura e Artes/Universidade de Lusíada de Lisboa,
Rua da Junqueira, 188-198,
1349-001 Lisboa
pjghcs@hotmail.com

Submission date:

22/09/2021

Acceptance date:

12/01/2022

1. INTRODUÇÃO

Como designers fomos atempadamente alertados para a importância crucial das ciências sociais na prática projectual. Estabeleceram-se relações interdisciplinares como boa prática do design, que permitiram desenvolver um método processual liberto da mera tentativa / erro². O estudo historiográfico e crítico do design e.g. é fundamental para a compreensão das decisões tomadas ao nível do exercício projectual, na construção do seu *ethos*. Em contexto, ele é indissociável de dois factores: a ascensão da profissão de designer dentro da lógica do capitalismo industrial e a ascensão de uma cultura do design (Dilnot, 1989, pp. 213-232). Contudo o actual paradigma de investigação e de promoção de estratégias didácticas e pedagógicas parece cada vez mais responder a uma “encomenda económica” mais tecnicista do que humanista.

Como docentes de design deveríamos igualmente ter despertado para os sinais bem legíveis de desinvestimento teórico junto da geração Z³, consequência de um conjunto de (maus) estímulos imediatistas disseminados pelos *hipermédia*. A geração Z de alunos é versátil, impaciente, impermanente, pragmática, mas não lê, e como tal não possui ferramentas para construir o seu quadro de referências. O mercado de trabalho deve ser reflectido no ensino criticamente. A formação avançada não deve reduzir-se ao fornecimento de mão-de-obra sob pena da proliferação de uma postura de trabalho acrítica apoiada no “culto do amadorismo”, conceito plasmado por Andrew Keen (2007). O *modus vivendi* e *operandi* da actual geração de alunos deve ser tomado em conta na construção dos curricula de modo a prevenir consequências nefastas para a sua formação. Ou seja, perante o actual estado de mutação diária da sociedade tornaram-se obsoletas as antigas fórmulas de ensino baseadas na especialização, que abrem acriticamente campo para uma materialização pragmática e uma praticabilidade imediatista (K. Mohr & E. Mohr, 2017). O encurtamento imposto pelo paradigma pós-bolonha, entre outras perversidades, impôs uma visão híper especializada, pouco versátil e sobretudo pouco holística. Por isso mesmo, e talvez paradoxalmente, devamos agora mais do que nunca afastarmo-nos dessa corrida pela “última moda” e recuperar um quadro teórico e reflexivo tendencialmente desconsiderado, sob pena de transformarmos o Projecto numa prática pouco erudita, ou pior, casuística e servil. Algumas tendências actuais da investigação em design (herdeiras do pós-liberalismo anglo-saxónico) e consequentemente no ensino do design, parecem “demonizar” a relação com as ciências sociais e com a teoria que lhe serve de base. Observe-se o peso dos ECTS que são atribuídos às ciências sociais nos curricula das licenciaturas em design. Glorifica-se uma complexa contudo mal circunscrita gestão procedimental e de acumulação de informação técnica. Este quadro tem contaminado a produção de conhecimento holístico do design, gerando a jusante uma prática profissional pouco reflexiva. Urge como tal repensar e revalorizar o lugar e o *corpus* da Filosofia, Estética, Sociologia, Antropologia, Psicologia, entre outras, que promova o pensamento em contexto.

2. METODOLOGIAS

Como em qualquer investigação teórica em Design, adoptámos uma metodologia de base qualitativa. Uma vez que o presente artigo se encontra num registo ensaístico e crítico, não se adequa o uso de qualquer metodologia quantitativa, não são expectáveis conclusões (até porque segundo Flaubert seria estúpido), nem resultados tangíveis a curto prazo. Pretendemos reflectir, interrogar, desassossegá-lo, provocar e questionar o estado actual do ensino (e investigação) em Design.

A aplicação da Teoria e da História à boa prática do Design (pensamos) não carece de comprovação. No actual contexto social novos fenómenos impõem-se tão rapidamente que, quando assimilados, já caducaram. Os resultados expectáveis a médio e longo prazo deste ensaio atêm-se no espoletar da apropriação de um novo quadro de referências para novas práticas do ensino do design, “regenerando” uma visão efectivamente holística.

O actual quadro de evolução vertiginosa das sociedades coloca demasiadas questões às quais o tempo da investigação aplicada não consegue responder. Não considerámos, portanto, questões de partida, mas questões permanentes. O ponto de interrogação estará por isso subversivamente presente ao longo de todo o ensaio.

Qual o papel do ensino do design num quadro social em mutação acelerada? Qual o papel do docente perante esta impermanência? Que estratégia metodológica, pedagógica e didáctica será mais adequada perante esse quadro? Que objectivos, competências, recursos e até critérios de avaliação deverão ser evocados? Que diagnóstico deve ser aferido às referências do aluno, futuro designer, quando chega ao ensino superior? Que preconceitos e que expectativas traz? Terminada a sua formação que contexto permanecerá actual? A resposta às múltiplas questões que se apresentam deverá contar (esperamos) com os contributos de futuras investigações parcelares.

3. DESENVOLVIMENTO

A produção científica no campo do Design deve, mais do que no passado, continuar a ser estudada de modo indissociável da dimensão histórica, social, económica, política e cultural. Para Krippendorff (2005) e Bürdek (1994) a semiótica e a hermenêutica foram as ciências que deram maior importância ao Design no século XX. Em linha com a posição de Victor Margolin (2005) consideramos que a História do Design deverá ser lida como um todo e não como um somatório de contributos. Deveremos por isso entender fenómenos em contexto, contrariando leituras fragmentadas e caducas por áreas disciplinares, umas vezes complementares outras contraditórias. Apoiemo-nos na advertência de Walker (1990) de que o estudo da História do Design deve rejeitar logo à partida essa desvantagem. Do mesmo modo deveremos evitar a persistente lógica do estudo de gerações de designers (como o fez a História da Arte durante demasiado tempo) apoiada num *pot-pourri* de autorias e de ideias dominantes. Essa atitude tende a centrar o foco exclusivo em períodos, áreas estanques, ou autores, elegendo heróis e objectos *gourmet*, desconsiderando actores menores, seus sucessos e insucessos (Fallan 2010). Ou seja, virando costas à realidade complexa.

A que contexto nos referimos? Apesar do tiro de partida dado por Papanek, o quadro socio-económico imediatista com que o designer (entre muitos outros profissionais) se debate actualmente, continua a centrar o projecto num quadro de resposta rápida à sociedade de hiperconsumo e à ditadura dos mercados (de bens, produtos, serviços). A sociedade pós crise económica de 2009 ou “altermoderna”⁴ enfrenta situações nas quais a realidade supera a ficção, ultrapassando as visões distópicas de Orwell ou Huxley. Em muitas áreas também o novíssimo paradigma social pós COVID 19 se assemelha a outra distopia em versão 2.0: uma sociedade “tecnocêntrica” (Chapman, 2005) fomentada pela messiânica desmaterialização “tecno-fetichistas” (Kerckhove, 1995) que nos empurra, e empurrar-nos-á ainda mais, para a “internet das coisas”. Ou seja “coisificará” pois reduzirá o objecto à condição de coisa⁵. Coisa de nada, coisa qualquer. A “transição digital”, apanágio do poder mundial tecnocrata (e do poder em Portugal por inerência ideológica) parece carregada de boas intenções:

“(…) a crise [pandémica] chamou a atenção para as ferramentas de que os governos dispõem para proteger e informar os cidadãos. Este caminho reforça a necessidade de acelerar a transformação do sector público em direcção à digitalização e gestão proactiva.” (Gouveia, 2021, para 2)

Contudo, adoptando expressões eufemisticamente vagas (transição digital; choque tecnológico, etc.) disfarça uma face nefasta que promove a normalização do tele-trabalho como o “novo-trabalho”, uma “nova normalidade”, sem pudor, criando gerações “lowcost”⁶ e de “uberjobs”⁷.

O confinamento forçado pela pandemia COVID 19 libertou encargos e aliviou despesas das entidades empregadoras, recentrando-os no teletrabalhador. Pior, aceitando-a como inevitável, abdicou da sua privacidade inaugurando um estado de acrílica intrusão. Para

além do visionamento e captação de imagens, a entidade empregadora passou a ter acesso ao interior do domicílio com todas as implicações éticas, morais e práticas que o futuro possa acarretar. A casa deixou de ser um refúgio, alcançando-se o verdadeiro sonho de qualquer informador da Stasi⁸ na década de oitenta. Devia inquietar-nos como docentes que possamos estar a formar designers acriticamente impreparados para este quadro de escrutínio, censura, ou até perseguição num futuro regime totalitário. Tudo fica registado, é apenas uma questão de oportunidade. Vivemos tempos de apreensão. O quadro actual testa os limites de um itinerário (estratégico?) que parece almejar a total alienação do ser humano. Apoiada nos “bons serviços” prestados pela Internet, a padronização comportamental tornou-se útil aos fenómenos de controlo de massas. Como deve o design posicionar-se perante o que Zuboff denominou como Capitalismo da Vigilância? Impôs-se a ditadura da norma; a aberração comportamental extra-algorítmica; a subserviência à “inteligência artificial”; as teorias conspirativas; a contra-informação; a pós-verdade manipuladora da opinião pública e do sentido de voto; a doutrinação e emergência de grupos radicais (religiosos ou políticos) extremistas; as *fakenews* (a História devia ter-nos avisado que uma mentira repetida muitas vezes se torna verdade⁹), mas também a desumanização das relações de proximidade; a estranheza perante a fisicalidade, o toque e a empatia com o seu semelhante. A internet tornou-se a nova caixa-de-ressonância para estratégias de propaganda e manipulação de massas, tal como a tecnologia da rádio ou os planos cinematográficos de Leni Riefenstahl (1902 – 2003) e Serguei Eisenstein (1898 – 1948) serviram respectivamente Hitler e a génese da revolução soviética.

O “não lugar” (Augé, 2005) gerou o “não ser”? A globalização económica criou o lugar de todos e de ninguém. Um *melting pot* global de cultura nenhuma, em suma a transformação do *Übermensch* Nietzscheano num *Untermensch*. O elogio da prática sobre a teoria, da quantidade sobre a qualidade, levou à demonização do imensurável, do poético, do sublime, do transcendente. Perdeu-se a “utilidade do inútil” (Ordine, 2017). Matou-se a especulação mesmo sabendo-se que é dela que partem todas as hipóteses em qualquer ciência. Em suma devastou-se o modo como identificámos e seleccionámos as nossas referências e de como nos relacionávamos com o mundo. Devemos interpretá-los passivamente como sinal do fim do Império Ocidental, ou apenas como um caos gerado pelo inevitável aumento da entropia do sistema? Vários autores tem estabelecido paralelos entre a actualidade e a queda do Império Romano: sintomas como a ascensão do fanatismo religioso; dos líderes populistas; a crise económica; as assimetrias entre ricos e pobres; as guerras disputadas nas franjas do Império que consomem recursos económicos gigantescos em arsenais militares, etc.¹⁰ Qual o lugar do ensino do Design neste contexto? Quais as capacidades e limitações? O Design para este novo “mundo do real”¹¹ deixar-se-á ser arrastado pela corrente, ou proporá novos modos para detectar e resolver problemas? Quais e como? Como se não bastasse, a “sociedade da má informação”¹² apropriou-se da palavra Design como *soundbite*, como “selo de garantia”. Referimo-nos aos equívocos simultaneamente trágicos e risíveis como Food Design, Nail Design, Cake Design (et. al.), em suma, a série de expressões “design-isto” ou “design-aquilo” como lhes chamou Monteiro (2014, p.211). Em suma, tudo novo, tudo “tcham, tcham!”¹³, rendido ao quadro de profunda e vertiginosa aceleração: “rapidité comme les américains” já dizia o carteiro de Jacques Tati¹⁴. Arriscamo-nos a assistir à Sociedade da Informação substituir-se à Sociedade do Conhecimento? Não devemos iludir-nos com a fascinação pelo novo, elogio hedonista de si próprio e de uma equívoca ideia de progresso, enfermada por um positivismo fora de tempo como solução para males anacronicamente criados por si próprio. Urge de facto promover novos modelos e itinerários didácticos / pedagógicos no ensino do design indissociáveis de fenómenos sociais e fundamentos histórico-culturais actualizados. Deverão por isso ancorar-se globalmente num pensamento operativo, mas também poético, abstracto, “inútil”. Para isso o convencional ponto de partida de uma metodologia projectual em design não deve ater-se apenas à revisitação de um somatório de ocorrências prévias e dispersas, mas ao aprofundamento interpretativo dessas respostas em contexto. O suporte para um novo modo de pensar:

“A interpretação é o sentido metodológico da descrição fenomenológica, ou seja, a maneira, a técnica que o designer actuará para descrever o relacionamento que tem com o mundo e, o resultado será a compreensão dessa ligação entre sujeito e contexto” (Soares, L; Aparó, E, 2010, para. 21)

A desmaterialização desvirtuou o artefacto, interface entre o Homem e o meio, como sistematizou Leroi-Gourhan¹⁵? A desmaterialização terá recentrado e reduzido o campo da investigação em Design aos territórios do UI/UX, com escassa relação com o mundo físico? Agravando, a sistematização operativa de Moggridge (2006), como sabemos, não é aplicada à maioria dos interfaces. A reacção negativa que temos perante maus interfaces informáticos deve-se sobretudo à ruptura cognitiva e à pouca *mimesis* com o mundo material. Uma alienação do mundo físico no qual nos movimentamos e com o qual interagimos ao longo de milhares de anos. Este mau desempenho não é alheio aos fenómenos de obsolescência programada do *software* impostos por actualizações mercantilistas e eufemísticos “melhoramentos”. Trocou-se o tempo produtivo pelo improdutivo numa constante assimilação de novos *modus faciendi*, progressivamente mais complexos, que nada oferecem de novo. Este é o crescente quadro de entropia do sistema, de alienação desumanizante oferecido pela “clarividente” sociedade da informação raramente posto em causa pelo ensino do Design. Quando tanto se almeja a inclusividade, interfaces como os *touchscreens* geraram (expectavelmente, diga-se) exclusão daqueles que por patologia ou idade avançada, não consegue com eles interagir. Esta exclusão não se atém na questão operativa de interacção, origina problemas éticos e gera novos estigmas sociais. Serão estas as gerações de novos profissionais que o ensino do design quer formar? Que estratégias pedagógicas se podem adequar perante o quadro que acabámos de caracterizar? Como levar gerações de alunos, criados dentro deste paradigma imediatista e acrítico, a pensar o design para o admirável mundo novo?

4. REMATE

Pedagogicamente deveremos estar atentos aos sinais geracionais de cada grupo de alunos. O mito do bom e do barato da geração Z, ou *lowcost*, tornou-se mais impositivo que nunca. O devastar do modo como a geração *baby boomer*¹⁶, ainda maioritária entre docentes de design, identificava e seleccionava as suas referências, cristalizou a permanência de práticas e metodologias de ensino e investigação? Sem uma rápida intervenção pedagógica e didáctica as gerações nascidas em plena internet caminharão para o culto do amadorismo? O convencional ponto de partida de uma metodologia projectual do design não deverá ater-se na revisitação de um somatório de fórmulas prévias, mas no aprofundamento interpretativo dessas respostas em contexto, como suporte de intervenção para um novo modo de pensar. A desmaterialização dos suportes convencionais em direcção à virtualização de objectos (ou serviços); a agregação de funções em objectos multivalentes (como os *smartphones*) e o desaparecimento progressivo dos tradicionais métodos de relação com a matéria física terá que redefinir a didáctica do Design que nos habituamos a adoptar. Naturalmente temos constatado que as actuais gerações de alunos demonstram maior apetência para as áreas de *UI/UX* que para o mundo físico. Este fascínio tecno-fetichista arrisca a transformação do designer pensante num *minion*¹⁷ de Silicon Valley?

O resultado deste ensaio não tem maior pretensão do que formular interrogações, alertar para o outro lado da cultura dominante, e oferecer pistas, tanto para novas vertentes de investigação, como para novos processos pedagógicos. A investigação teórica em Design não deve (e não pode) ser encerrada numa realidade alternativa. A boa didáctica deverá estabelecer pontes entre a formação do aluno e sua intervenção social como designer, permitindo-o reverter este quadro progressivamente caótico da obsolescência programada de coisas e de ideias. Assim poderemos formar designers, evidentemente dotados de conhecimento técnico, mas sobretudo de um apurado e consubstanciado sentido crítico sobre o mundo que os rodeia. Ou seja, permitindo-lhes baixar a entropia do sistema.

NOTAS

1. Entropia do sistema deve, no contexto do título, ser vista como metáfora das áreas da Física que lidam com as leis da termodinâmica. A segunda lei determina que os sistemas tendem invariavelmente para a desordem e para caos.
2. Referimo-nos ao conjunto de processos metodológicos de aprendizagem por Tentativa / Erro estudados no Século XIX pela Psicologia Comportamental. Baseados na lógica de estímulo e resposta ficaram conhecidos por Leis de Thorndike, estudadas pelo psicólogo homónimo norte-americano Edward Lee Thorndike (1874 – 1949).
3. Geração Z é a definição sociológica relativa aos indivíduos nascidos entre 1995 e 2012. A segmentação de gerações mediante o uso de letras ou expressões como *baby boomer* ou *Millennial* visa estabelecer uma relação directa entre demografia e fenómenos de natureza histórica, social ou tecnológica. Alguns destes fenómenos influenciam e moldam características comportamentais de indivíduos nascidos nesses arcos temporais.
4. Apropriámo-nos, neste contexto, do termo “altermodernidade” proposto por Bourriaud para designar o pensamento e a atitude posteriores à pós-modernidade. Embora o mesmo se refira ao universo das artes plásticas, o seu carácter surge associado ao nivelamento e ao comercialismo. O termo deu título à 4ª Tate Trienal (2009) da qual Bourriaud foi curador. Entre diversos cargos Nicolas Bourriaud foi igualmente curador de arte contemporânea na Fundação Calouste Gulbenkian entre 2007 e 2010.
5. Considerámos a dicotomia “Coisa / Objecto” segundo a Teoria Crítica de Heidegger.
6. Conceito proposto por Edoardo Narduzzi e Massimo Gaggi (2006) referindo-se à emergência de um novo paradigma social reducionista e assimétrico que conduz ao esvaziamento da Classe Média, tendo esta passado a procurar na ilusão do “baixo custo” respostas para a sua perda do poder económico.
7. Englobamos na expressão “Uberjobs” todos os novos postos de trabalho em linha que se apoiam na desregulação no mercado de trabalho. Estes caracterizam-se pela precarização e limitação à formação de sindicatos, não permitindo aos tele-trabalhadores negociar com as entidades patronais, agora virtuais e sem rosto. O “Uberjonismo” e o “auto-emprego” transferiram todos os riscos associados à gestão de trabalhadores para os próprios (Alamyar, 2017).
8. Redução de *Ministerium für Staatssicherheit*, ou “Ministério para a Segurança do Estado”. Polícia secreta do regime totalitário da Alemanha Democrática durante a Guerra Fria (1947-1991). A Stasi recorria a técnicas e práticas apuradas de vigilância, apoiadas numa rede extensa de informadores muitas vezes presentes no seio das próprias famílias.
9. A afirmação “Uma mentira contada mil vezes torna-se verdade” foi atribuída ao estratega nazi Joseph Goebbels (1897-1945). Goebbels, formado em Filologia, desempenhou as funções de Ministro da Propaganda entre 1933 e 1945. Apoiando-se nos novos media implementou a estratégia manipuladora de massas que conduziu ao apoio popular do ideal fascista.
10. Sobre a queda do Império Romano do Ocidente vide “A queda de Roma e o fim da civilização” de Ward-Perkins.
11. Aludimos à obra seminal de Victor Papanek “Design for the Real World” publicada em 1971.
12. Termo crismado por nós como crítica à Sociedade da Informação.
13. Onomatopeia retirada de uma conhecida passagem do filme “Caro Diário” realizado por Nanni Moretti (n. 1953). Nela o personagem principal de Moretti e o seu amigo Gerardo - interpretado por Renato Carpentieri (n.1943) - percorrem diversas ilhas italianas em busca do sossego que lhes permita redigir um guião para um filme. Numa dessas ocasiões Gerardo perante um evento realizado com todos os tiques de uma sociedade fútil e de novidade forçada, reage gritando alto e bom som: - “Nuovi sapori, nuovo colori, tutto nuovo... tcham, tcham”, o que em nosso entender sintetiza na perfeição a actual ditadura do “novo”.

14. trad. livre “Rapidez como os Americanos”. É uma expressão retirada do filme “Há Festa na Aldeia” de 1947 realizado por Jacques Tati, no qual um carteiro de província se vê a braços com o emergente ritmo acelerado da sociedade europeia “americanizada” do pós Segunda Guerra Mundial. Enquanto pedala resmunga resignado: - “rapidité comme les americans!” (Tati, 1947).
15. Para a compreensão sistemática dos arquétipos humanos (como produtores de artefactos) e sua relação com a matéria sugerimos a leitura de *L’homme et la matière* de André Leroi-Gourhan (1971).
16. Geração *baby boomer* é uma definição sociológica relativa aos indivíduos nascidos em pleno optimismo pós Segunda Guerra Mundial, nomeadamente entre 1946 e 1964 (vide nota 3).
17. Minion é uma personagem de animação surgida no filme “Despicable Me” realizado por Coffin, P & Renaud, C. (2010). Os minions são servos inquestionáveis de um vilão, de uma máquina do mal, para a qual trabalham acriticamente.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Alamyar, F. (2017) *Uber and the Future of Work: Formal rights, collective action and experiences of work within the platform economy*. [Honours Thesis] University of Sydney.

Augé, M. (2005 [1992]). *Não-Lugares: Introdução a uma Antropologia da Sobremodernidade*. 90 Graus Editora.

Bürdek, B. E. (1994). *Historia, teoria y práctica del diseño industrial*. Ediciones Gustavo Gili.

Chapman, Jonathan. (2005). *Emotionally durable design: objects, experience, empathy*. Earth scan.

Coffin, P & Renaud, C. real. (2010) *Despicable Me* (título original) [filme] EUA: Universal Pictures. Digital (95 min) Cor, son.

Monteiro, P. (2014). *A questão do Design: (in)definições e equívocos entre forma, fama e função*. [Tese de doutoramento, FAUL]. Repositório Institucional da Faculdade de Arquitectura de Lisboa.

Dilnot, C. (1989). *The State of Design History. Part I: Mapping the Field*. In Margolin, V. (ed.) *Design Discourse: History, Theory, Criticism*. The University of Chicago Press.

Fallan, K (2010). *Design History. Understanding Theory and Method*. Berg.

Gaggi, M; Narduzzi, E. (2006) *Low Cost: O fim da classe média*. Teorema.

Gouveia, C (2021) *Resiliência e reforço da capacidade de gestão em resposta à aceleração digital*. O Público (caderno estúdio P) 10 de Maio de 2021.

Heidegger, M (2002) *Que é Uma Coisa?* Edições 70

Keen, A. (2007) *O culto do amadorismo: como a internet actual está a matar a nossa cultura e a assaltar a economia*. Guerra e Paz.

Kerckhove, D. (1997) *A Pele da Cultura: uma investigação sobre a nova realidade electrónica*. Relógio D'Água.

- Krippendorff, K. (2005) *The Semantic Turn: A New Foundation for Design*. University of Pennsylvania.
- Leroi-Gourhan, A (1971) *L'homme et la matière*. Editions Albin Michel.
- Margolin, V. (2005) *Design in History*. *Design Issues*, Vol.25, n.º2. <https://www.mitpress-journals.org/doi/pdf/10.1162/desi.2009.25.2.94>
- Moggridge, W (2006) *Designing Interactions*. The MIT Press.
- Mohr, K., Mohr, E. (2017). “Understanding Generation Z Students to Promote a Contemporary Learning Environment. in *Journal on Empowering Teaching Excellence*: Vol. 1 : Iss. 1 , Article 9. DOI: <https://doi.org/10.15142/T3M05T>
- Moretti, N. real. (1993). *Caro diário (título original)* [filme]. Italia: Sacher Film Ban film; La Sept Cinéma Rai 1 ; Canal+: 35 mm (100 min) Technicolor, son.
- Ordine, N (2017). *A utilidade do inútil*. Kalandraka Editora.
- Papanek, Victor (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Pantheon Books.
- Soares, L. Aparo, E (2010) *O Design e a Apropriação do Conceito de Hermenêutica como Metodologia Projectual*. 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Universidade Anhembi, Morumbi, Outubro 2010.
- Tati, J. real. (1947) *Jour de fête (título original)* [filme] França: Cady Films e Panoramic Films: 35 mm (70 min) P&B, son.
- Thorndike, E. L. (1898). *Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals*. *The Psychological Review: Monograph Supplements*, 2(4), i–109. <https://doi.org/10.1037/h0092987>
- Walker, J. (1990 [1989]). *Design History and the History of Design*. Pluto Press.
- Ward-Perkins, B. (2006) *A queda de Roma e o fim da civilização*. Aletheia.
- Zuboff, S. (2020). *A era do capitalismo da vigilância: a disputa por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Relógio d'Água.

Reference According to APA Style, 7th edition:

Gentil-Homem, P. (2022). Entropia do Sistema: reflexões sobre o ensino do design na era da pós-verdade. *Convergências- Revista de Investigação e Ensino das Artes, VOL XV (29)*, 97-103. <https://doi.org/10.53681/c1514225187514391s.29.118>