

## Máquinas Inúteis - Design e Arte como Experiência.

Marcio Alves da Rocha (UFG)

Cleomar Rocha (UFG)

Palavras-chaves: Máquinas Inúteis – Arte e Design – Experiência.

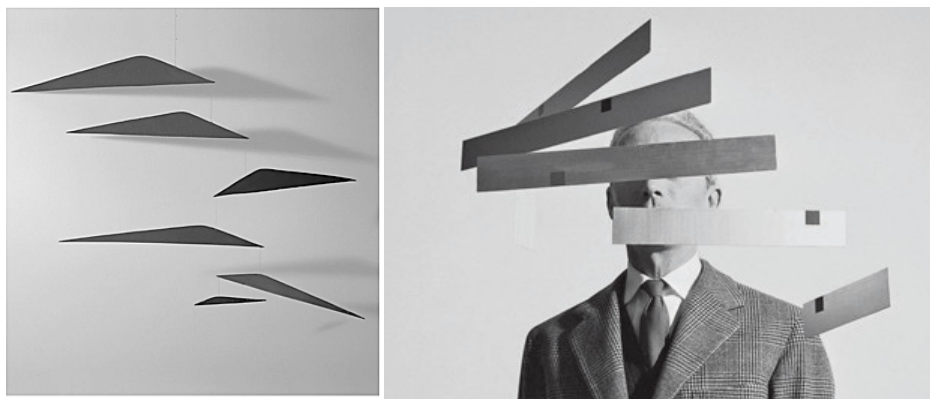
Artísticas e improdutivas, as máquinas inúteis, *useless machines* ou *macchine inutili* são máquinas contra-intuitivas que carregavam um conceito fascinante, fomentando discussões que dialogavam com temas que vão desde as artes, a filosofia da Inteligência Artificial e a Cibernética.

Bruno Munari, Gordon Pask, Marvin Minsky, somente para citar alguns personagens, eram fascinados pelas máquinas que não faziam absolutamente 'nada', já que essas máquinas dentro de sua natureza performática, não executavam nenhuma função prática de fato.

Esse artigo propõe uma discussão transdisciplinar e especula sobre alguns desses aspectos, como o utilitarismo e a experiência, e portanto, toca em pontos fundamentais da interação entre humanos, artefatos e máquinas.

Este ensaio é parte de um projeto de investigação transdisciplinar em curso, que possui o objetivo de discutir aspectos da interação humana com a tecnologia através da investigação das áreas das ciências cognitivas, da cibernética, da inteligência artificial, arte, design e filosofia.

### Bruno Munari e as Máquinas Inúteis



Bruno Munari, *Machine Inutili*, 1947. Kinetic Art Installation

Bruno Munari, artista, designer e inventor, ao contrário da geração de artistas que emergia naquela época, não compartilhava do mesmo tipo de entusiasmo pela tecnologia como seus pares do movimento futurista. Ao contrário, Munari inaugurava através de suas obras, uma certa rejeição a um comportamento de

adesão meramente acrítica às inovações tecnológicas, quase onipresente na retórica do futurismo.

Bruno Munari começou a construir máquinas inúteis (*Macchine Inutili*) em meados dos anos 30. Suas máquinas inúteis, segundo o próprio artista Milanês, eram indubitavelmente “inúteis”. Munari dizia que era desnecessário explicar a palavra inútil, já que suas máquinas (0000) “não fabricavam nada, não eliminavam o trabalho, não economizava tempo e dinheiro e não produziam nada comercializável.”

Era através do anti-utilitarismo desses artefatos, que Munari buscava explorar um aspecto importante da experiência humana, utilizando objetos coloridos móveis, especialmente projetados para construir uma variedade particular de combinações de movimentos, formas e cores (1937), tais obras eram “Objetos para ver. Experiência análoga esta, a observar um complexo móvel de nuvens após estar sete horas no interior de uma oficina de máquinas úteis.”

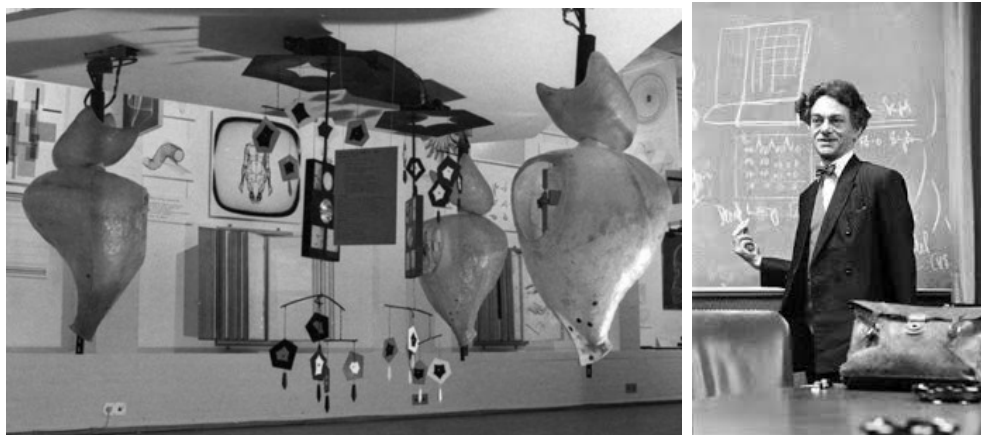
Munari as construiu durante um bom tempo e em versões diversas, como se almejasse proporcionar um tipo de experiência específica. Cada peça possuía a sua função lógica com relação ao movimento, munido de senso artístico quanto a proporção, formas e cores. Segundo o próprio Munari, as primeiras *máquinas inúteis* eram:

*“ (...) mais complicadas, possuíam movimentos limitado ou perturbadores, enquanto que a segunda, simplificada, encontraria o seu motor em fenômenos naturais, tais como movimentos de ar, mudanças de temperatura, umidade, luz e sombra, etc., assumindo a aparência de uma vida comparável ao movimento de uma planta no campo, a mudança das nuvens, o rolar de uma rocha em um córrego. Pode haver máquinas muito lentas ou rápidas, com uma infinita variedade de movimentos, máquinas de jardim, pendurados no teto, flutuando em uma lagoa, mesa, terraço e talvez até no bolso. O importante é que elas são absolutamente inúteis. Uma máquina inútil que absolutamente nada representa, é o mecanismo ideal através do qual podemos tranquilamente reavivar a nossa imaginação, diariamente assolada pelas máquinas úteis.”*

## **Gordon Pask e o Colóquio de Mobiles**

Gordon Pask, era outro intelectual que nutria o mesmo tipo de entusiasmo pelas ‘máquinas inúteis’. Inventor, educador, psicólogo e estudioso fundamental da cibernética, Pask contribuiu significativamente para o campo não somente da cibernética, como para a psicologia, epistemologia experimental e tecnologia educacional.

Assim como Munari, Pask produziu em 1968 uma coleção de cinco grandes objetos dispostos como mobiles com partes móveis que interagiam e convidavam seus interlocutores a interagir com a obra e assim fazerem parte dessa 'conversa'. Sua instalação *Cybernetic Serendipity* fazia parte de uma exibição de arte cibernética que ocorreu em 1968 em Londres, e suas máquinas formavam ambientes cinéticos ou exibiam imagens em movimento.



Gordon Pask, *O colóquio dos Mobiles*, 1968. (Instalação *Cybernetic Serendipity* - Londres).

O *Colóquio dos mobiles* consistia em uma série composta por 5 mobiles - reativos, educacionais e baseada em um sistema computacional providos de luz e som, e de elementos suspensos pelo teto que rotacionavam e se comunicavam entre si sem qualquer influência externas. Utilizando lanternas e espelhos, era possível ao visitante criar uma espécie de interlocução e fazer parte da conversa entre as máquinas.

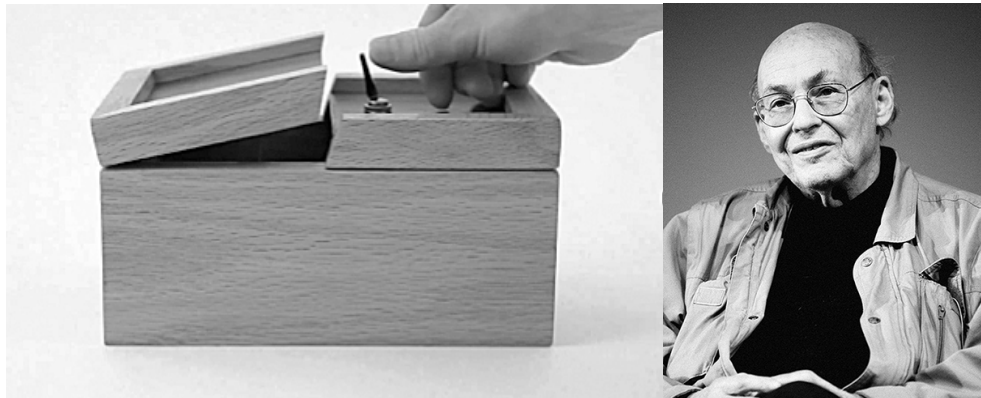
Por meio de sua instalação, Pask procurou materializar sua idéias de uma estética potencialmente ambiental, e ao dar relevância e significado para a comunicação entre as máquinas, desenvolveu o colóquio dos mobiles como um sistema social que dava suporte e materializava a sua Teoria cibernética da conversa (o que culminou nos estudos da 2ª ordem). Com a ajuda dos espelhos e lanternas, os visitantes da exibição poderiam assumir os papéis dos mobiles e influenciar o processo de apreensão. Era seu modelo cibernético que explicava a relação entre espectador e a obra, homem e ambiente (cf. Margit Rosen).

### **Marvin Minsky, Shannon e suas Caixas Inúteis – The Useless box.**

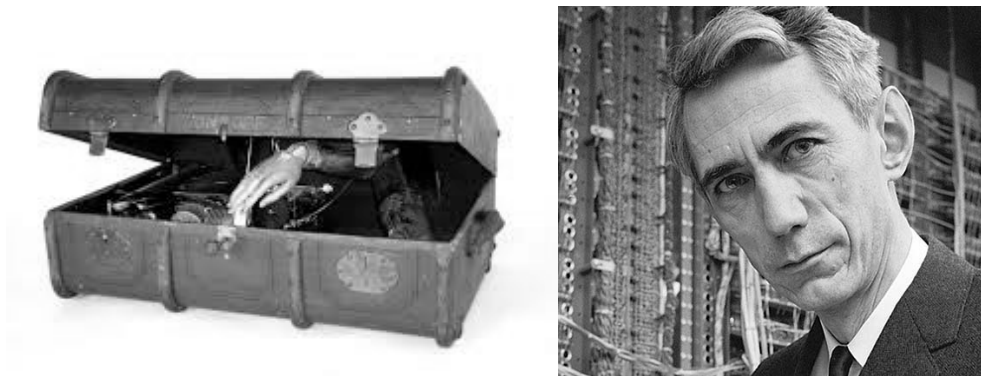
Assim como Munari e Pask, Marvin Minsky também explorou em 1952 a ideia das máquinas que não faziam nada. Minsky acreditava no início dos anos 50 que os computadores poderiam desenvolver e apresentar inteligência como a humana – Era o início da idéia da Inteligência artificial como campo teórico de estudo (Inaugurado juntamente com John McCarthy). Minsky era ele próprio

uma manifestação de uma forma de inteligência tão imprevisível, sublime e abundante, que qualquer tipo de singularidade que pudesse emergir das máquinas para se equiparar a dele, parecia ser uma idéia paradoxal.

Quase que sucessivamente, Claude Shannon, matemático, engenheiro da computação e teórico da informação construiu uma protótipo similar da máquina inútil ainda no mesmo ano, com o sugestivo nome de A mais linda máquina (*The most beautiful machine*). The Useless Box, ou a caixa inútil (também conhecida como 'Me deixe em paz' ou *Leave me alone box*), era uma máquina cuja única função era desligar-se sozinha, fazendo uso de um pequeno braço mecânico que emergia para desligar seu próprio interruptor.



Marvin Minsky, *The Useless Box*, 1952. (Imagem ilustrativa).



Claude Shannon, *The Useless Box*, 1952.

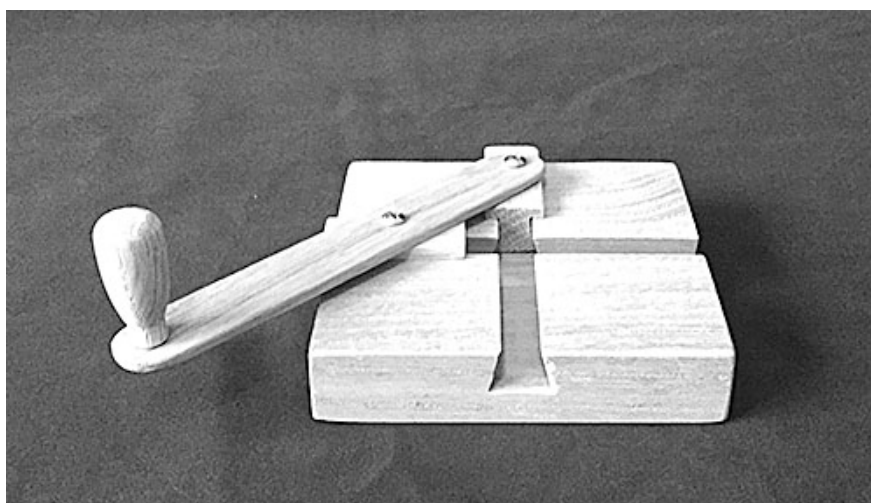
## Outras variações maquinicas

*Fingers* ( ou dedos), obra é uma máquina criada pelo artista Nik Ramage, artista este que se descreve como um escultor que fabrica máquinas inúteis e inventa engenhocas mecânicas que o mundo ainda não sabe que são necessárias. 'Fingers' é uma cópia da própria mão de Ramage feita de resina,

e que bate seus dedos na mesa de forma impaciente, rítmica e intermitente até que seja desligada.



Nik Ramage. *Fingers*. London Design Festival. 2009.



Máquina que não faz nada. (The do nothing machine) ou Archimedes Trammel.

A trama de Arquimedes - Segundo Apostol e Mamikon (2009), versões da máquina conhecida como *Archimedes Trammel*, tem sido alegadamente conhecida desde os tempos da antiga Grécia, sem qualquer evidência histórica de como surgira ou quem realmente a inventou. E, apesar de originalmente a máquina ter a função de um elipsográfico, a máquina tem sido produzida ao longo dos anos como pequenos brinquedos, utilizando madeira ou plástico.

## Arte, Design e Utilitarismo

A utilidade é um fator chave desafiado pelas máquinas que nada fazem, e que portanto são, com o perdão do trocadilho, tautologicamente Inúteis. Inaugurado talvez pela provocação iniciada por Munari, várias versões das máquinas inúteis passaram a surgir a partir de suas ideias iniciais, tendo sofrido variações substanciais quanto a sua configuração formal e a sua construção, com incrementos e utilização de sistemas mecânicos, automatizados e

eletrônicos, mas cuja essência conceitual se mantém e proporcionam uma experiência interacional que desafia o utilitarismo.

O utilitarismo é uma doutrina filosófica resiliente que ganha *momentum* com a revolução industrial, justamente com as bases fundamentais do design moderno. E este dogma influencia não somente a estética do produto adequado a estética da máquina para sua otimizada reprodução serial, como culminou na cisão entre o design e a arte. E não poderia ser diferente, principalmente no que tange o estabelecimento do design como uma atividade que renega a arte para se firmar conceitualmente como atividade da esfera produtiva (em detrimento da esfera artística) dentro de um âmbito socialmente complexo que assim como o futurismo de Marinetti, celebrava a máquina, a eficiência e a produtividade). Isso porque segundo o utilitarismo, todos os valores morais poderiam ser atribuídos e reduzidos a sua utilidade prática. Em resumo, o sentido prático do design modernista do fim do século XX que nos dizia se o objeto era bom. Era a tão anunciada “a forma segue a função” e a rejeição sistemática a ornamentação e ao apelo as causas sensíveis e a consequente desumanização. Em outras palavras, um artefato sem função não era bom, porque não produzia nada:

“According to some moral theorist, all values can be reduced to one single entity, *utility*. Different variants of this view identify utility with happiness, preference, satisfaction, welfare, or a combination of these. Utility is assumed to be measurable with a numerical measure that has the same mathematical properties as our measures of length and weight. In this way, moral theory can be devoted to the maximization of a single entity whose role in ethics is comparable to that of money in most economic theory (Mautner, 2000).

A discussão sobre utilidade e funcionalidade de máquinas reverbera, necessariamente, na condição mesma da arte. A arte, contudo, goza de um locus privilegiado, na exata medida em que ultrapassa o quesito utilidade ou funcionalidade, alcançando o transcendental enquanto condição estética. De Aristóteles a Kant, de Sócrates a Heidegger, na Filosofia e no Mercado, a arte ultrapassa o quesito utilidade e assume sua função maior, simbolizar a sensibilidade humana. Tomando esta sentença como perspectiva, algumas construções humanas se aproximam da arte, quando possível, buscando, por contiguidade, estabelecer o mesmo diapasão de leitura. Dada a proximidade histórica da arte e do domínio técnico – lembremos que toda técnica eximamente executada é chamada popularmente de arte, no sentido do virtuosismo técnico – o “*estado-da-arte*”, e que mais tarde construiria a base para o que chamamos de tecnologia, é bastante natural que máquinas destituídas de funções utilitárias sejam postas à prova em um contexto simbólico da arte. Não que necessariamente este seja um passo seguinte de todas as máquinas inúteis. Mas certamente algumas delas, ao adquirirem

interesses ulteriores a uma função utilitária, buscam a base poética como sua condição ontológica. De outro modo, tais máquinas respondem, em um contexto social, às lógicas de ação, descritas por François Dubet, sociólogo francês que melhor contextualizou a sociologia da experiência.

Para o sociólogo, a base da experiência social se estrutura em três lógicas, a saber a de integração, que indica a integração social do sujeito em um grupo social; a estratégica, relacionada com a resolução de problemas e a utilidade propriamente dita; e a subjetiva, que dá lugar à satisfação individual. Por esta lógica, a manutenção das máquinas inúteis no corpo social responde à pragmática da experiência justamente por expandir sua lógica de ação. Se as máquinas funcionais atendem com inequívoca eficácia a condição estratégica, aquelas que negam esta condição buscam sustentação nas duas outras lógicas de ação: a de integração, com clara predileção para o domínio das artes, de um lado, ou de curiosidades, de outro; e de subjetivação, ao deitarem seus expectadores com o inusitado, um estranhamento freudiano ou mesmo pela base poética do reconhecimento aristotélico, causando prazer nas mentes que observam algo que deveria ser útil, em uma condição de absoluta inutilidade.

Neste caso, as máquinas inúteis são mais estratagemas criativa humana, como uma *poiésis* de época, que efetivamente um equívoco funcional ou erro. Estabelece-se, deste modo, um campo notório de engendramentos de possíveis. Em tempos de *gadgets* em profusão, nem sempre que possuem utilidade clara, compreender suas outras funções sociais, seus enleios e articulações, torna-se tão instigante e necessário quanto pensar a contemporaneidade, em que repousa a profusão e a tensão de máquinas cujas funções parecem ultrapassar ou nem sequer alcançar a mera utilidade que seria resolver um problema cotidiano.

Há de se ressaltar porém, que existe uma certa inquietude proporcionada pelas máquinas inúteis no que diz respeito a nossa experiência com a tecnologia. Essa condição fortuita é preocupação principalmente no campo disciplinar do design, enquanto campo que atua em criar condições ideais para suavizar a interação entre artefatos, máquinas e usuários.

O campo conhecido como Design da Experiência do Usuário (UX) por exemplo, preocupa-se principalmente com a experiência proporcionada por esse mundo artificialmente construído, prioritariamente relacionados quanto ao seu contexto uso e tendo como principal ideologia, a antecipação previamente mapeada através de seus usuários ou de seus modelos mentais. Questões que possam suavizar as interações entre humanos e máquinas são perseguidas dentro do contexto de uso e portanto, meticulosamente programado a partir de técnicas de antecipação a aproximação, e equacionam as ocorrências experienciais direcionadas pela eficiência. Essa é a tradição mencionada por Lakoff (1998) e Johnson (1997), modelo este que persiste até

os dias de hoje na psicologia cognitiva, no design e em várias outras disciplinas – a chamada primeira geração das ciências cognitivas – que nos negam uma concepção de modelo mental mais visceral. Mas essa experiência inevitavelmente perpassa pelo campo das preocupações estéticas, consideradas bem mais imersivas.

A criação de uma experiência fluída tem ao seu lado teóricos como CSIKSZENTMIHALYI (1990) que advogam sobre a imersão e que servem como suporte teórico para e a otimização da experiência derivados e e aplicados na música, nos esportes, na educação e em sistemas computacionais (VAN DER HEIJDEN, 2004). John Dewey (1934) passou a ser frequentemente citado para explicar melhor aspectos sobre a experiência na arte, emprestando sua teoria que disserta sobre a experiência estética.

Dewey (1934) considera que a estética não é nenhum intruso na constituição da experiência, e, conforme Lacerda (2004) objetos industriais têm forma adaptada ao uso, a ainda que a função estética não seja a primeira escolha do designer, há de se considerar a finalidade e os modos de composição ou construção. E por isso que para Dewey, a interação entre ser vivo e o meio, é o parâmetro por excelência, tanto para conhecer, como para agir, tanto para criar arte e objetos de uso, como para transmitir e comunicar significados. Esse é a diferença básica entre experiência e ‘a experiência’ defendida por Dewey. A obra de arte “mantém viva, simplesmente por ser uma experiência plena e intensa, a capacidade de vivenciar o mundo comum em sua plenitude. E o faz reduzindo a matéria-prima dessa experiência à matéria ordenada pela forma”.

Ao citar a *Arte como Experiência* do John Dewey (1934), Lacerda (2004) se apegua a interpretação de Dewey ao conceito de ritmo: “O ritmo vem da contínua e ordenada variação de mudanças, energias que resistem uma à outra, pausas, equilíbrio e simetrias. Todas essas qualidades são próprias da expressão estética. Quando um ritmo se impõe, há criação, a tensão entre homem e meio diminui”, uma espécie de dinamismo da qual a arte não pode esvair-se.

## Conclusão

É importante notar que as observações sobre as *máquinas inúteis* sugerem que tais obras ou objetos artísticos, nos fornecem valiosos *insights* sobre a construção de nossas experiências, seja ela uma experiência predominante estética ou construída tendo em vista sua praticidade de uso. O argumento sugere que é na arte e no equilíbrio correto de suas forças, tendo como parâmetro a interação entre ser vivo e o meio, deve ser a forma como devemos construir interações e portanto projetar objetos de uso.

A base crítica sobre o funcionalismo e o utilitarismo exacerbado, mostra que a princípio, as nossas interações precisam ser mediadas pela forma e também



pela subjetividade, no equilíbrio dinâmico de forças que Dewey irá chamar de ritmo. A inutilidade das máquinas que nada fazem, são provocativas e sua subjetividade improdutiva, permitem que nossas mentes possam experimentar sensações como prazer, estranhamento, curiosidade, e acessar o sublime e o sensível - elementos estes construtivos da experiência ou de uma experiência que nem sempre são enfrentados através do mundo artificialmente construído ou pelas máquinas úteis.

As máquinas inúteis, explicitam implicações que estão na base da fenomenologia como a percepção, a ação, o self e a ação recíproca tendo como base a experiência humana e seus reflexos, e é nesse sentido que as essas máquinas inúteis nos são tão úteis.

## Referências

ANTONELLO, Pierpaolo. (2009). Beyond Futurism: Bruno Munari's Useless Machines. *Avant Garde Critical Studies*, 24(1), 315-336.

APOSTOL, Tom M., and MAMIKON A. Mnatsakanian.(2009) "A New Look at the So-called Trammel of Archimedes". *The American Mathematical Monthly* 116.2 Pg. 115–133.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. 1990. *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.

DEWEY, John. (1934). *Art as experience*. New York, Minton, Balch & Company

DEWEY, John, 2010. *Arte como Experiência*. Tradução de Vera Ribeiro, Martins Fontes, 2010. – Coleção Todas as Artes.

JOHNSON, Mark (1997). *Embodied meaning and cognitive science*. Northwestern University Press

LACERDA A.,Inês. *Resenha sobre Arte como Experiência de John Dewey*. Martins Fontes, 2010 (em 2004).

LAKOFF, George (1998). *Discourse, Interaction and Communication*. The metaphorical conception of events and causes: some implications of cognitive sciences for philosophy. *Proceedings of the Fourth International Colloquium on Cognitive Science (ICCS-95)*. (Ed.Xabier Arrazola, etc all Kepa Korta, Francis Jeffrey Pelletier). Springer Netherlands.

MARINETTI, Filippo. T. (1909). *The Futurist Manifesto*.

MAUTNER, Thomas (2000), Dictionary of Philosophy, London, Penguin Books - 2<sup>nd</sup> edition. (Utility entry, pg. 638).

PASK, Gordon (1968). The colloquy of mobiles,» in: Jasia Reichardt, Cybernetic Serendipity. The Computers and the Arts, Studio International Special Issue, London/New York, 1968, pp. 34–35

PASK, Gordon (1971). A Comment, a Case History and a Plan, in: Jasia Reichardt, Cybernetics, Art and Ideas, London / New York, (pp. 76–99)/

VAN DER HEIJDEN, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. MIS Quarterly, 28(4), 695-704.

## Websites referenciados

Do Nothing Machine / Smoke Grinder / Elliptical Trammel - Folk Toy  
<<https://www.youtube.com/watch?v=IN1iUqFu1YI>> (Acesso em 01 de abril de 2016).

Haque Design Research – The architectural relevance of Gordon Pask  
<[http://www.haque.co.uk/papers/architectural\\_relevance\\_of\\_gordon\\_pask.pdf](http://www.haque.co.uk/papers/architectural_relevance_of_gordon_pask.pdf)> (Acesso em 01 de abril de 2016).

Laikingland, FINGERS by NIK RAMAGE <<http://www.laikingland.co.uk/fingers-9-w.asp>> (Acesso em 01 de abril de 2016).

Medien Kunst Netz <<http://www.medienkunstnetz.de>> (Acesso em 01 de abril de 2016).

Munart.org. Bruno Munari, Le Macchine Inutili  
<<http://www.munart.org/doc/bruno-munari-le-macchine-inutili-la-lettura-n-7-1937.pdf>> (Acesso em 01 de abril de 2016).

Pragmatismo e Filosofia Americana. Resenha do Livro Arte como Experiência de John Dewey, por Inês Lacerda Araújo.  
<[http://www.gtpragmatismo.com.br/redescricoes/redescricoes/ano2\\_04/resenha\\_Dewey.pdf](http://www.gtpragmatismo.com.br/redescricoes/redescricoes/ano2_04/resenha_Dewey.pdf)> (acessado em 01/04/2016).

Stanford Encyclopedia of Philosophy <<http://plato.stanford.edu/entries/dewey-aesthetics/#HavExp>> (Acesso em 01 de abril de 2016).

The Most Beautiful Machine. Alles Ueber Kugelbahnen und Kinetische Kunst.  
<[http://www.kugelbahn.ch/sesam\\_e.htm](http://www.kugelbahn.ch/sesam_e.htm)> (acessado em 01/04/2016).

# SIIMI/2016

IV simpósio internacional de  
inovação em mídias interativas

IV international symposium on  
innovation in interactive media

MAIO

4•6

UFG/BR

ISSN 2358-0488