



José Manuel Pereira Galvão

Conshumano: Os novos *media* na sociedade de consumo

Viseu, 2015

José Manuel Pereira Galvão

Conshumano: Os novos *media* na sociedade de consumo

Trabalho de Projecto

Mestrado em Arte, Design e Multimédia

Trabalho efectuado sob a orientação de
Professora Doutora Nídia Salomé Morais
Mestre Catarina Carneiro de Sousa

Viseu, 2015





DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

José Manuel Pereira Galvão n.º 7634 do curso Mestrado em Arte, Design e Multimédia declara sob compromisso de honra, que o Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

VISEU, 14 de MAIO de 2015

O aluno,

Agradecimentos

Numa simples página nunca caberá devidamente o agradecimento profundo que tenho a fazer a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, me apoiaram, ajudaram e aconselharam sempre da melhor forma para que me fosse possível atingir os meus objetivos e assim concluir mais uma etapa da minha formação académica.

Agradeço a todos os que me acompanharam nesta caminhada.

A toda a minha família por estar sempre presente, em especial aos meus Pais, apresentando este trabalho como uma dedicatória para eles. Agradeço pela educação e formação que me deram enquanto homem, mas também pelo apoio incansável e amor demonstrado ao longo de todo o meu percurso académico. Palavras nunca serão suficientes para demonstrar o sentimento de gratidão que tenho para com eles.

Reconheço o enorme valor da minha irmã, Ana Galvão. Pelo seu acreditar, apoio, amizade, persistência e constante motivação para que me fosse possível completar esta etapa da minha vida. Tal como em outros momentos revelou-se um verdadeiro pilar, estando sempre disponível para o bom desenvolvimento do meu percurso académico e pessoal.

Aos meus padrinhos Lúcio António e Maria Alice, por se demonstrarem sempre disponíveis para me ajudar, sendo que através do seu conhecimento e experiência de vida tornam soluções complexas em gestos simples, encaminhando-me para conseguir concluir esta etapa.

Reconheço e agradeço à Ana Grilo por existir em mim, por toda a sua dedicação, companheirismo, carinho, apoio, amizade e constante motivação para que me fosse possível chegar ao fim desta caminhada.

Aos amigos Rui Ribeiro, Pedro Pinto, Fábio Mendes, Francisco Silva, André Pereira, Nuno Aparício e a todos os outros que estão e estiveram presentes.

A todos os professores envolvidos no projeto. Agradeço em especial às orientadoras Salomé Morais e Catarina Sousa pelo cuidadoso acompanhamento, atenta orientação, exigência e amizade. Ambas, revelaram uma disponibilidade e preocupação notável como todo o processo de trabalho, apresentado-se como elementos fundamentais para a boa construção e sucesso do mesmo.

Ao professor Pedro Rito, por todo o apoio, compreensão e disponibilidade demonstrada. Agradeço o seu contributo para tornar obstáculos maiores em soluções viáveis, através de uma simplificação de processos criativos e experimentais.

Ao professor José Pereira, por todo o seu apoio, exigência e amizade demonstrada ao longo da minha formação académica. Este projeto concretizou-se, em parte, por influência dele pois caso não me tivesse incentivado a prosseguir a minha formação académica, possivelmente não teria enveredado no Mestrado de Arte, Design e Multimédia.

Resumo

A inquietação sobre a sociedade de consumo massificada da contemporaneidade motivou neste trabalho uma reflexão e investigação em torno da influência dos novos *media* numa padronização de comportamentos, que culmina na criação do projeto artístico “Conshumano”. Procurou-se uma descrição e integração crítica de vários conceitos convergentes deste paradigma social que levam a uma crescente propensão do consumo de bens e serviços: Capitalismo, Industrialização, Novas Tecnologias, Indústria Cultural, *Mass Media* ou Globalização. Debruçando a investigação sobre os conceitos apresentados, desenvolveu-se um enquadramento teórico que relaciona diferentes autores e exemplos artísticos.

Enquadrando a arte como um agente ativo da vida social, conceitos como Vídeo-Arte ou Arte Interativa ganham contornos acentuados, sendo que constituem fundamentalmente a base da instalação multimédia interativa que este projeto concretiza.

A par de toda a investigação, apresenta-se neste trabalho um relato integral e uma memória descritiva da criação e o desenvolvimento da instalação. A possibilidade de jovens artistas recorrerem a novos meios para produzirem as suas obras é um fator emergente nos nossos dias, sendo que neste projeto as novas tecnologias foram utilizadas criativamente como meio artístico, com vista ao desenvolvimento de uma cidadania artística, ativa e interventiva.

Por fim, encontrando-se devidamente contextualizada no presente documento, foi apresentada a exposição da instalação multimédia interativa “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo”, no Museu Nacional Grão Vasco, em Viseu. Reflete-se sobre a arte como uma alternativa criativa de crítica ao consumismo e como um meio de interação social, tendo em vista a criação de sentidos e uma reflexão da sociedade sobre o ato da compra.

Palavras-Chave: Consumo, *Media*, Tecnologia, Vídeo-Arte, Interação, Instalação, Multimédia

Abstract

Uneasy by the consumerism of the society of our days, this thesis embodies a reflection and a research about the influence of the new media over a behaviour standardization, which results in the creation of the artistic project “Conshumano”. Looking up for a description and a critical integration of various converging concepts of this social paradigm, which lead to a growing tendency of the consumption: Capitalism, Industrialization, New Technologies, Cultural Industry, Mass Media or Globalization. Focusing the research on the concepts presented, developed a theoretical framework that relates different authors and artistic examples.

Embracing art as an active agent of social life, concepts such as Video-Art or Interactive Art gain evident shape, as they establish essentially the basis for the interactive multimedia installation accomplished by this project.

Together with all the research, one will find in this project a complete account of the creation and development of the multimedia installation. The possibility of young artists resort to new ways to produce their works is an emerging factor today, and in this project the new technologies were used creatively as an artistic medium, with a view to developing an artistic, active and interventionist citizenship.

Finally, lying properly contextualized in this document, was presented the exhibition of interactive multimedia installation “*Conshumano: os novos media na sociedade de consumo*”, at National Museum Grão Vasco, in Viseu. Art is seen as a creative and alternative critique of the consumerism and as a way to interact socially, which aims to create a self-analysis for the society about the act of purchasing.

Keywords: Consumption, Media, Technology, Video-Art, Interaction, Installation, Multimedia

Índice

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO	14
1. Introdução	14
1.1. Contexto e Motivação do trabalho	14
1.2. Problemática de estudo e apresentação das questões de investigação	15
1.3. Objetivos	16
1.4. Estrutura do documento	16
CAPÍTULO II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	18
2. Consumo: Necessidades e Motivações	18
2.1. A Indústria Cultural	23
2.2. O consumo como modo de afirmação social	28
2.3. Os <i>Media</i> : A influência da televisão e da publicidade na tomada de decisão dos consumidores	29
3. A relação entre Arte e <i>Media</i>	31
3.1. Vídeo-Arte	32
3.1.1. Nam June Paik: Tributo ao artista e a sua influência no projeto	36
CAPÍTULO III. CRIAÇÃO ARTÍSTICA	40
4. Metodologia	40
5. Inquietação	48
6. Maqueta Digital – Conceptualização da Instalação	48
7. Planificação/Estudo da estrutura e do mecanismo robótico	53
7.1. Resolução de Problemas	53
7.2. Componente mecânica, elétrica e computacional da instalação final	57
7.2.1. Motor Nema 34	57
7.2.2. Kinect	59
7.2.3. Arduíno	61
7.2.4. Controlador do motor	63
7.2.5. Fonte de alimentação	64
7.2.6. Funcionamento conjunto do <i>Hardware</i> e <i>Software</i>	65
7.3. Planificação final da estrutura da instalação	68
8. Construção da estrutura e do mecanismo robótico	71
9. Programação e Testes do mecanismo	78
10. Elementos Audiovisuais (Fotografia, Som e Vídeo) – Criação e fundamentação	80

10.1. Recolha fotográfica	80
10.2. Tratamento e edição fotográfica	82
10.3. Recolha e edição sonora	83
10.4. Composição do vídeo para a base da instalação	83
10.5. Filmagem em estúdio e edição do vídeo da televisão/cabeça da instalação	85
CAPÍTULO IV. INSTALAÇÃO CONSHUMANO: OS NOVOS MEDIA NA SOCIEDADE DE CONSUMO	88
11. Organização e divulgação da Instalação	88
12. Montagem da Instalação.....	97
13. Inauguração da Instalação	100
14. Resposta dos visitantes	102
CAPÍTULO V. CONCLUSÕES	104
BIBLIOGRAFIA.....	106
ANEXOS	110

Índice de Figuras

Figura 1. Adaptação da Hierarquia das Necessidades de Maslow.....	18
Figura 2. <i>Television Décollage</i> , Wolf Vostell, 1963.....	33
Figura 3. <i>Sun in Your Head</i> , Wolf Vostell, 1963.....	33
Figura 4. <i>Endogene Depression</i> , Wolf Vostell, 1963.....	34
Figura 5. <i>Tv de Feltro</i> , Joseph Beuys, 1970.....	34
Figura 6. <i>Reverse Television</i> , Bill Viola, 1983.....	35
Figura 7. <i>Das Zimmer</i> , Pipilotti Rist, 1994.....	35
Figura 8. <i>Wrap Around the World Man</i> , Nam June Paik, 1990.....	37
Figura 9. <i>Tv - Cross</i> , Nam June Paik, 1966.....	38
Figura 10. <i>Beuys Voice</i> , Nam June Paik, 1990.....	38
Figura 11. <i>Tv is Kitsch</i> , Nam June Paik, 1996.....	38
Figura 12. <i>Hamlet Robot</i> , Nam June Paik, 1996.....	38
Figura 13. Esquema metodológico.....	42
Figura 14. Metodologia projetual de Bruno Munari.....	45
Figura 15. Proposta metodológica do projeto artístico.....	48
Figura 16. Maquetização digital em ambiência <i>Blender</i>	49
Figura 17. Primeira maquete digital.....	49
Figura 18. Segunda maquete digital (vista frontal).....	50
Figura 19. Segunda maquete digital (vista lateral).....	50
Figura 20. Terceira maquete digital (vista frontal).....	50
Figura 21. Terceira maquete digital (vista lateral).....	50
Figura 22. Maquete final da instalação (vista frontal).....	51
Figura 23. Maquete final da instalação (vista geral).....	51
Figura 24. Recorte do vídeo demonstrativo do funcionamento da instalação.....	52
Figura 25. Plano de pormenor dos sacos na instalação.....	52
Figura 26. Pormenor do globo nos sacos.....	52
Figura 27. Motor elétrico de um Limpa-pára-brisas de um carro.....	53
Figura 28. Bateria de um carro.....	53
Figura 29. Mecanismo com um motor de um limpa pára-brisas.....	54
Figura 30. Estrutura para a utilização de um motor de um limpa pára-brisas.....	54
Figura 31. Sensor <i>microswitch</i> e a sua ligação.....	55

Figura 32. Estrutura idealizada para a utilização de uma correia, duas polias e um rolamento	55
Figura 33. Estrutura idealizada para a utilização de uma correia, duas polias, um rolamento e um “T” metálico	56
Figura 34. Esquema lógico do funcionamento do mecanismo	56
Figura 35. Motor de passo Nema 34	57
Figura 36. Motor de passo Nema 34 (detalhe do interior)	57
Figura 37. Constituição interna do motor Nema 34	59
Figura 38. Capacidade de divisão da rotação do motor Nema 34	59
Figura 39. Sensor Kinect para Xbox 360	60
Figura 40. Constituição interior do sensor Kinect	60
Figura 41. Arduíno UNO (frente)	62
Figura 42. Arduíno UNO (costas)	62
Figura 43. DQ860MA: Controlador do motor de passo	64
Figura 44. Fonte de alimentação	65
Figura 45. Esquema detalhado do funcionamento conjunto dos componentes eletrónicos e computacionais da instalação	66
Figura 46. <i>Breadboard</i>	67
Figura 47. Ligação do motor Nema 34 ao controlador do motor	68
Figura 48. Esboço da estrutura da instalação com duas polias, uma correia e um rolamento	69
Figura 49. Maqueta digital da estrutura da instalação com duas polias, uma correia e um rolamento	69
Figura 50. Desenho da estrutura final da instalação	70
Figura 51. Chapa de ferro 3x800x275mm	71
Figura 52. Seis batentes de porta em plástico (pés da instalação)	71
Figura 53. Tubo de ferro RHS	71
Figura 54. Chapa de ferro 3x40x20mm	71
Figura 55. Sistema de roscas	71
Figura 56. Processo de polimento	71
Figura 57. Processo de soldadura da escora de reforço	72
Figura 58. Manufatura da chapa de ferro	72
Figura 59. Polimento da chapa de ferro	72

Figura 60. Chapa de ferro em forma de “L”	72
Figura 61. Peça componente do suporte	72
Figura 62. Motor Nema 34	73
Figura 63. Suporte do motor.....	73
Figura 64. Acoplamento	73
Figura 65. Eixo peão do sistema rotativo da cabeça do <i>robot</i>	74
Figura 66. Rolamento	74
Figura 67. Anel de fricção	74
Figura 68. Suporte do rolamento	75
Figura 69. Placa de assento.....	75
Figura 70. Dois furos da placa de assento.....	75
Figura 71. Sistema de rosca da placa de assento	75
Figura 72. Anilha contraforte	75
Figura 73. Manufatura da mesa de assento	76
Figura 74. Manufatura dos batentes de ferro.....	76
Figura 75. Experiências com <i>tv</i> que serve de cabeça do <i>robot</i>	76
Figura 76. Varão de ferro	76
Figura 77. Manufatura da rosca da extremidade do varão.....	76
Figura 78. Sistema de rosca para os braços do <i>robot</i>	76
Figura 79. Experiências de encaixe do manequim na estrutura metálica.....	77
Figura 80. Corte nas costas do manequim	77
Figura 81. Sistema de resguardo do motor nas costas do manequim	77
Figura 82. Construção final da estrutura	77
Figura 83. Pintura da base e coluna do <i>robot</i>	77
Figura 84. Pintura dos braços e assento da cabeça do <i>robot</i>	77
Figura 85. Constituição física da instalação.....	78
Figura 86. Experiência desenvolvida numa das aulas de Atelier Multimédia.....	78
Figura 87. Testes de programação do motor.....	79
Figura 88. Código de funcionamento do motor em ambiência <i>Arduíno IDE</i>	79
Figura 89. Programação em ambiência <i>Processing</i>	79
Figura 90. Testes de interação com a estrutura.....	79
Figura 91. Primeiro plano de captura fotográfica	80
Figura 92. Segundo plano de captura fotográfica	80
Figura 93. Terceiro plano de captura fotográfica	80

Figura 94. Quarto plano de captura fotográfica.....	81
Figura 95. Quinto plano de captura fotográfica	81
Figura 96. Sexto plano de captura fotográfica.....	81
Figura 97. Sétimo plano de captura fotográfica.....	81
Figura 98. Oitavo plano de captura fotográfica	81
Figura 99. Nono plano de captura fotográfica	81
Figura 100. Tratamento e edição fotográfica em ambiência Adobe Photoshop CS6 ...	82
Figura 101. Processo de transformação das fotografias	82
Figura 102. Seleção e edição sonora em ambiência Adobe Audition CS6	83
Figura 103. Composição e edição do vídeo para a base da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6	84
Figura 104. Edição do efeito de ruído estático da televisão em ambiência Adobe After Effects CS6	84
Figura 105. Filmagem do olho em estúdio	85
Figura 106. Pormenor do olho.....	85
Figura 107. Símbolo Olho de Horus ou ‘ <i>Udyat</i> ’	86
Figura 108. Pormenor do “Olho que tudo vê” na nota de 1 dólar americano	86
Figura 109. Processo de edição do vídeo para a televisão/cabeça da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6	87
Figura 110. Edição dos filtros do vídeo para a televisão/cabeça da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6	87
Figura 111. Fotografia para cartaz e <i>flyer</i> do evento.....	89
Figura 112. Fotografia para <i>flyer</i> do evento	89
Figura 113. Cartaz oficial do evento.....	90
Figura 114. <i>Flyer</i> oficial do evento (frente).....	91
Figura 115. <i>Flyer</i> oficial do evento (verso)	91
Figura 116. Convite oficial do evento (frente).....	92
Figura 117. Convite oficial do evento (verso)	92
Figura 118. Página de <i>Facebook</i> do evento – https://www.facebook.com/events/1627513064156160/	93
Figura 119. Divulgação na página web da revista Descla.....	94
Figura 120. Divulgação na agenda cultural Link Viseu (De 2 a 31 de Julho).....	95
Figura 121. Divulgação na agenda cultural Link Viseu (De 1 a 30 de Agosto)	95

Figura 122. Divulgação no jornal Diário de Viseu (Recortes do dia 1 de Julho).....	96
Figura 123. Divulgação no jornal Diário de Viseu (Recortes do dia 2 de Julho).....	96
Figura 124. Montagem da Instalação.....	97
Figura 125. Últimos testes de interação com a obra	97
Figura 126. Numeração do botão de uma das televisões	98
Figura 127. Numeração de uma das tomadas elétricas	98
Figura 128. Mensagem para os visitantes da instalação (Português e Inglês).....	99
Figura 129. Guia de Interação da instalação (Português e Inglês)	99
Figura 130. Breve discurso do Sr. Diretor Agostinho Ribeiro.....	100
Figura 131. Breve discurso sobre o projeto e os seus objetivos	101
Figura 132. Ligação do <i>robot</i>	101
Figura 133. Primeira interação com a instalação	101
Figura 134. Excerto do livro de honra	102
Figura 135. Momento de reflexão.....	103
Figura 136. Momento de interação.....	103

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

1. Introdução

1.1. Contexto e Motivação do trabalho

O presente documento assume-se como a sustentação teórica e a memória descritiva do projeto artístico “Conshumano – Os novos *media* na sociedade de consumo”, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Arte, Design e Multimédia, da Escola Superior de Educação de Viseu.

Movido por interrogações e inquietações pessoais sobre a sociedade de consumo, o presente projeto visou o desenvolvimento e exposição de uma instalação multimédia interativa.

O inconformismo pessoal e o constante questionamento sobre o fenómeno da sociedade de consumo, revelam o desejo particular de conhecer melhor o comportamento massivo, as motivações e as rotinas consumistas das pessoas, pelo que se pretendeu investigar se o consumo verificado na contemporaneidade influencia a sociedade a optar por um comportamento uniformizado, competitivo e desprendido de afetos. Deverá compreender-se se a quantidade de produtos que rodeiam o ser humano, promovidos pelos Orgãos de Comunicação Social, podem levar a uma motivação inconsciente da sociedade para adquirir certas rotinas, bens e serviços.

As novas tecnologias têm vindo a alterar os padrões da vida quotidiana, reestruturaram as relações sociais e laborais, aceleraram a disseminação e o poder da cultura veiculada através dos novos meios de comunicação social. O desenvolvimento e a expansão geográfica dos órgãos de comunicação social desempenharam um papel fundamental na reestruturação da identidade contemporânea e na conformação de pensamentos e de comportamentos (Thompson, 1998).

Neste contexto, pretende-se então compreender como e se o desenvolvimento da industrialização e das novas tecnologias levou a uma transformação da sociedade, dos laços entre si e da própria autonomia das pessoas.

Tal como o desenvolvimento tecnológico tem crescido para o aumento do consumo através da constante inovação no mercado, este tem igualmente proporcionado aos artistas novos meios técnicos de reprodução e materialização de obras inovadoras, dinâmicas e interativas.

O presente projeto, procura na Vídeo – Arte uma linguagem artística que esteja diretamente relacionada com os meios de comunicação de massa, focando-se essencialmente no carácter propagandista da televisão. Acredita-se que a arte, enquanto

linguagem expressiva, pode afirmar-se como um meio difusor de novos sentidos, podendo despertar emoções e uma reflexão social sobre possíveis alternativas para se agir e viver em sociedade.

1.2. Problemática de estudo e apresentação das questões de investigação

Atualmente, torna-se pertinente atentar sobre os comportamentos massivos do consumo para que melhor se compreenda a importância das relações humanas, enquanto sujeitos livres de escolha e movidos pela igualdade.

O aparecimento de rotinas consumistas por parte da sociedade, poderá ter levado a uma alteração das relações humanas e da própria formação pessoal de cada indivíduo. A procura do bem-estar através da aquisição de produtos deverá ser alvo de investigação para que melhor se compreenda o que leva grande parte da sociedade a agir deste modo padronizado.

O crescente acesso e aumento da exposição das pessoas aos materiais simbólicos mediáticos, interfere no processo de formação do indivíduo (Thompson, 1998), para além de que o constante incentivo para o consumo e a influência que os *media* podem ter sobre a tomada de decisão de cada membro da sociedade, poderá tornar-se numa questão social preocupante.

Neste contexto, é importante compreender se a generalização de estereótipos sociais pode trazer repercussões sobre a autonomia de cada pessoa, acabando por interferir no modo como cada um de nós se relaciona com o outro.

Como resultado destas inquietações, o presente projeto visa responder a um conjunto de questões pessoais, artísticas e sociais em torno deste paradigma que rege a sociedade dos nossos dias:

- Qual a motivação para o comportamento massificado da sociedade de consumo?
- Estarão os interesses económicos a prejudicar as relações humanas?
- Poderá a arte despertar sentimentos de consciencialização sobre o consumo, provocando reflexões e pistas para a construção de uma nova realidade social?

1.3. Objetivos

De modo a poder encontrar respostas conclusivas sobre as questões de investigação anteriormente levantadas, o presente projeto desenvolve-se sobre os seguintes objetivos:

- Identificar, caracterizar e descrever o fenómeno da sociedade de consumo;
- Perceber as motivações humanas em torno do consumo;
- Entender o poder dos *mass media* na manipulação de comportamentos sociais;
- Questionar as consequências sociais e culturais da implementação da industrialização e do capitalismo;
- Valorizar e contribuir para a revitalização das relações humanas;
- Promover a reflexão social sobre questões relacionadas com o consumo;
- Reconhecer influências artísticas que se debruçaram sobre a temática da sociedade de consumo;
- Criar uma instalação artística utilizando meios difusores da publicidade, subvertendo a sua linguagem;
- Desenvolver uma instalação dinâmica através do desenvolvimento de um sistema sensorial de interação;
- Explorar as potencialidades da arte para assumir um papel social e ético;
- Contribuir para a afirmação da Vídeo – Arte enquanto meio de expressão artístico, capaz de despertar emoções e sentimentos;
- Despertar uma reflexão social sobre o comportamento padronizado das pessoas, através de uma instalação artística.

1.4. Estrutura do documento

O presente documento encontra-se dividido em quatro capítulos principais. O primeiro capítulo é composto pela introdução, contexto e motivação do projeto, problemática de estudo e apresentação das questões de investigação, objetivos traçados e por último a apresentação da estrutura do documento onde se descreve superficialmente os diferentes capítulos que constituem o trabalho.

O segundo capítulo engloba o enquadramento teórico do trabalho. Aqui descreve-se toda a investigação em torno da problemática Sociedade de Consumo, recorrendo a diversos autores de modo a perceber o comportamento da sociedade atual, apresenta-se sucintamente o processo de mudanças sociais, políticas e económicas desde a

Revolução Industrial no século XVIII até aos dias de hoje. Ainda neste capítulo, criando uma correlação com os *media*, está descrita toda a investigação sobre o meio artístico que está na base da instalação que este projeto concretizou, a Video-Arte. Assim, são apresentadas várias referências, tanto artísticas, como bibliográficas, de modo a compreender o conceito deste modo de expressão artístico. Elabora-se uma abordagem histórica do movimento, apresentam-se exemplos de obras artísticas e reconhecem-se artistas como influências concretas para este projeto.

O terceiro capítulo pretende demonstrar as opções metodológicas de investigação utilizadas para a realização tanto do documento escrito, como da instalação artística. Neste capítulo encontra-se ainda descrito detalhadamente todo o processo de criação artística, recorrendo à apresentação de esboços, computação gráfica, fotografias e uma descrição textual de todo o processo de construção da instalação. Aqui definem-se as diferentes fases do projeto desde o nascimento da ideia, as diferentes etapas de construção da estrutura robótica, a resolução de problemas, o processo de programação da instalação e toda a criação e fundamentação dos elementos audiovisuais que constituem a componente multimédia do projeto.

O quarto capítulo pretende demonstrar de forma sucinta como se desenrolou todo o procedimento de organização, divulgação, montagem, a inauguração e o *feedback* dos visitantes que presenciaram a instalação “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo.

No quinto capítulo apresentam-se as conclusões do projeto, tentando responder de forma sucinta e clara aos objetivos traçados e propostos neste trabalho. Com um carácter reflexivo e dedutivo sobre as diferentes etapas, neste capítulo acaba ainda por se desenvolver uma análise dos resultados obtidos, através da construção do projeto “Conshumano: Os novos *media* na sociedade de consumo”.

Por último apresentam-se as referências bibliográficas utilizadas no processo de investigação e os Anexos.

CAPÍTULO II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2. Consumo: Necessidades e Motivações

A cultura do consumo tornou-se fundamental para o entendimento do comportamento social. Entende-se, consumo, como uma atividade social que consiste na fruição de bens e serviços resultantes do processo produtivo da industrialização. Este processo surge, principalmente, com o intuito de desenvolver a economia mundial através da implementação de um mercado livre capaz de satisfazer as necessidades humanas. Bernd Löbach, especialista na área do design e da sociologia, defende que: “A satisfação de necessidades pode ser considerada como motivação primária de atuação do homem” (Löbach, 2001, p. 27).

De modo a que se compreenda essa atuação, a Hierarquia das Necessidades de Abraham Maslow (Figura 1) escala as necessidades humanas, através de uma evolução traduzida por cinco níveis hierárquicos, sendo que o último corresponde à auto-realização humana. Para que esta última etapa seja concretizada, implica que todos os patamares anteriores tenham sido respetivamente satisfeitos.



Figura 1. Adaptação da Hierarquia das Necessidades de Maslow

De acordo com este psicólogo americano, as pessoas procuram primeiro satisfazer as necessidades que estão na base da pirâmide e sucessivamente as restantes até ao topo. Define as necessidades primárias como as fisiológicas e as de segurança. Quando estas são concretizadas, surge o afeto e o reconhecimento, culminando naquilo que o sujeito pretende satisfazer: a auto-realização.

Löbach (2001) defende que: “tudo o que vive possui necessidades inerentes, que se tornam reconhecíveis por meio de estados de tensão, que dirigem as ações do ser humano, como resultado de uma deficiência ou ausência que se tenta suprir” (p. 27), assim sendo, no seio da sociedade de consumo, a necessidade de consumir pode ser vista como esta ausência interior das pessoas. Este desassossego ou constrangimento, estimula o consumo, de modo a que se obtenha satisfação, tranquilidade e felicidade no ato da compra. Problemas não solucionados ou necessidades não satisfeitas causam sentimentos de frustração, vazio e inquietude. Logo, quando satisfeitas, essas necessidades proporcionam prazer, bem-estar e relaxamento ao consumidor.

As necessidades podem ser vistas como naturais e evidentes por si mesmas, como por exemplo a alimentação, habitação e segurança (Necessidades Primárias). Mas outras podem ser vistas como arbitrárias e subjetivas, que dependem essencialmente das peculiaridades das pessoas, como por exemplo carências, caprichos, preferências ou desejos.

Contudo, as necessidades também podem ser fruto de interesses económicos, sendo que as necessidades não são apenas sociais, mas também políticas, pois envolvem afirmações a respeito de interesses e projetos sociais (Slater, 2002).

A indústria terá realmente crescido e sido promovida para a satisfação das necessidades humanas? A abundância de produtos e serviços ao dispor da sociedade será um meio para que esta atinja a felicidade? Ou será que esse sistema de produção pretendeu criar “novas necessidades” sociais, implementando a cultura do consumo que se resume ao sustento das próprias empresas?

Fazendo uma breve análise histórica sobre o comportamento massificado da sociedade de consumo, torna-se pertinente uma apreciação das forças económicas que dominaram a Europa moderna nos finais do século XVIII. Com o fim do Mercantilismo nesse século, acompanhado pelas ideologias do Liberalismo económico (defendido pelo filósofo e economista escocês Adam Smith) e pelo impulso da Revolução Industrial, surge um crescimento da produção e o aparecimento de um novo sistema político-económico.

Nos finais do século XIX, surge na Europa, o sistema político-económico do Capitalismo Industrial, que visa que os meios de produção e distribuição sejam de propriedade privada e com fins lucrativos. As decisões sobre oferta, procura, distribuição e investimentos deixam de ser da responsabilidade do Estado, para que os lucros sejam

distribuídos pelos proprietários que investem em empresas, pagando estas os salários dos seus trabalhadores.

Com um raciocínio exímio para o seu tempo, aquando do processo de produção, o filósofo, economista e sociólogo alemão, Karl Marx (1818-1883), defendia: “ Quanto maior a força produtiva do trabalho, tanto menor o tempo de trabalho exigido para a produção de um artigo, tanto menor a massa de trabalho nele cristalizado, tanto menor o seu valor” (Marx, 1988, p.49). Ou seja, a qualidade da produção nas sociedades antigas deu lugar a uma quantidade de mercadorias infindável, dando asas ao valor de troca (com um preço) através de novos mecanismos e estratégias de produção com o intuito de potenciar o capital industrial e o consumo.

Deste modo, a industrialização ganhou novas proporções com um aumento avultado de empresas e da produção de bens e serviços, baseando-se na economia de livre mercado. O forte crescimento económico, a baixa inflação e a expansão do consumo de massas características típicas do pós-guerra, denominaram a “*época de Ouro*” (Hobsbawn, 1995), que vigorou de 1948 a 1973 e teve como principal impulsionador o aparecimento do Fordismo.

A produção industrial em série e a crescente mediatização dos objetos produzidos, veio dar um novo significado ao comportamento social que passou a dar relevância à quantidade de mercadorias produzidas. Contudo, quantidade será sinónimo de qualidade? Essa quantidade terá substituído o valor de uso pelo valor de troca das mercadorias? Através de estratégias industriais e mercadológicas, o sistema de produção foi desenvolvendo uma “desvalorização” das mercadorias, ou seja, tornar os objetos descartáveis e substituíveis, potenciando assim um consumo e uma produção contínua. Recorrendo à estratégia não sustentável da obsolescência programada, os produtores intencionalmente visam garantir um consumo constante através da insatisfação humana, ou seja, fazer com que os produtos que satisfazem as necessidades dos compradores deixem de funcionar, percam utilidade ou se tornem obsoletos num curto espaço de tempo. A obsolescência programada consiste no encurtamento da vida útil de um bem ou produto, sendo projetado para que a sua durabilidade ou funcionamento se dê apenas num período reduzido, de modo a que os consumidores tenham de realizar outra compra num espaço menor de tempo, aumentando, assim, o lucro das empresas (Zanatta, 2013).

De acordo com o jornalista e crítico social americano, Vance Packard, existem três formas pelas quais um produto se pode tornar obsoleto: *Obsolescência de Função*,

quando um novo produto executa melhor uma determinada função do que um produto existente, tornando-o ultrapassado; *Obsolescência de Qualidade*, quando um produto é projetado para se degradar ou ser gasto num tempo menor do que levaria normalmente; e *Obsolescência de Desejabilidade*, quando um produto que ainda funciona perfeitamente passa a ser considerado antiquado devido ao surgimento de um novo estilo ou de alguma alteração que faz com que ele se torne menos desejável (Packard, 1965).

É a utilidade de uma coisa que faz dela um valor de uso (Marx, 1988). Baseando-se na noção de valor defendida por Marx, Guy Debord (1931-1994), cineasta, escritor e teórico libertário francês, reconhece que a perda de qualidade das mercadorias em prol de uma produção quantitativa se resume no sustento das próprias indústrias:

A perda da qualidade – tão evidente em todos os níveis da linguagem espetacular – dos objetos que louva e das condutas que regula, não faz outra coisa senão traduzir as características fundamentais da produção real, que repudiam a realidade: a forma – mercadoria é de uma ponta a outra a igualdade consigo mesma, a categoria do quantitativo. É o quantitativo que ela desenvolve, e ela não se pode desenvolver senão nele. (Debord, 2003, p. 29)

Essa abundância de produtos que o mercado capitalista dispôs, fortemente propagada pelos meios de comunicação de massa, trouxe consigo uma falsa consciência das necessidades de existência do ser humano. Referindo-se à economia de mercado, Guy Debord, defende:

As forças desencadeadas por ela suprimem a necessidade económica que foi a base imutável das sociedades antigas. Quando ela a substitui pela necessidade de desenvolvimento económico infinito, ela não pode fazer outra coisa a não ser substituir a satisfação das primeiras necessidades, sumariamente reconhecidas, por uma fabricação ininterrupta de pseudo-necessidades que se reduzem à única pseudo-necessidade da manutenção do seu reino. (Debord, 2003, p. 37)

Inicialmente, o mercado surge destinado à satisfação das necessidades fisiológicas através do valor de troca tradicional da agricultura de subsistência, com o passar dos séculos, surgiram pseudo-necessidades humanas (caprichos ou desejos), que acabam por ser o principal veículo do desenvolvimento económico e da manutenção das mercadorias em crescendo. A evolução da economia, o desenvolvimento das novas tecnologias, o crescimento do mercado global e a implementação dos *media*, levaram a

uma nova definição das necessidades e do sentido de realização humana na atualidade. A própria Cultura converteu-se totalmente numa indústria mediática e globalizada.

Conjuntamente, Jean Serroy, professor da Universidade de Grenoble, especialista em literatura do século XVII e Gilles Lipovetsky, também professor na mesma Universidade, filósofo francês e teórico da Hipermodernidade, defendem:

O desenvolvimento extraordinário das novas tecnologias e das indústrias da cultura e da comunicação tornou possível um consumo superabundante de imagens, bem como a multiplicação infinita dos canais, das informações e das trocas. É a época do mundo hipermediático, do cibernundo e da comunicação-mundo, estádio supremo, mercantilizado, da cultura. (...) Deu-se uma revolução: enquanto, por um lado, a arte segue agora as regras do mundo mercantil e mediático, por outro, as tecnologias da informação, as indústrias culturais, as marcas e o próprio capitalismo constroem uma cultura, ou seja, um sistema de valores, de objetivos e de mitos. O cultural difrata-se enormemente no mundo material, dedicando-se este a criar bens como sentido, identidade, estilo, moda e criatividade, por intermédio das marcas, da sua comercialização e da sua comunicação. (Serroy & Lipovetsky, 2014, p. 14-15)

Esta “revolução” levou a uma desorientação generalizada da sociedade, uma uniformização de pensamentos, manipulação de opiniões, quebra dos laços sociais e uma “falsa-consciência” das necessidades de existência do ser humano.

A incapacidade de distinguir necessidades autênticas e falsas, foi-se tornando cada vez mais difícil e subtil até à atual fase do capitalismo, em que o consumo e a indústria cultural nos impõem um grande volume de mercadorias, assumidas como necessárias, para nos tornarmos indivíduos do nosso tempo (Pucci, 2008).

Estudos e ideias defendidas por vários filósofos e sociólogos, desde o século XVIII até à atualidade, vêm questionar essa mudança social, acabando por se revelar bastante pertinentes para a interpretação do comportamento social e da cultura contemporânea.

2.1. A Indústria Cultural

Feita a associação entre motivações e necessidades que a sociedade possui para consumir, neste tópico dar-se-á relevância à industrialização da cultura feita na modernidade, a conseqüente racionalização das ações sociais e o surgimento da atual cultura de massas. O Capitalismo avançado colocou a cultura na dependência da economia e administração, produzindo uma cultura industrial de massas (Rüdiger, 1999).

Em 1784, Immanuel Kant, filósofo prussiano escreveu um artigo tentando responder à questão *O que é o Iluminismo?*. Segundo Kant, este é a “saída do homem de sua menoridade, pela qual ele próprio é culpado” (Kant, 1784, p. 516). Esta *menoridade* é a incapacidade que o homem tem de fazer uso do seu entendimento sem a tutela de um outro indivíduo. *Sapere aude!* Tem coragem para fazer uso da tua própria razão! – Esse é o lema do Iluminismo (Kant, 1784).

Este movimento cultural, especialmente da elite intelectual ocidental do século XVIII, propunha que os seres humanos tornassem o mundo num lugar melhor, fazendo livre uso das suas capacidades, mediante introspeção e alistamento político-social. Contudo, os princípios do Iluminismo relativos à emancipação humana, não se realizaram, sendo que as suas forças foram direcionadas para a geração de riquezas, produção de tecnologias e conseqüente racionalização dos comportamentos sociais. A esse processo de racionalização ocidental da cultura, Theodor Adorno e Max Horkheimer, filósofos e sociólogos alemães, chamaram de Indústria Cultural (Danner, 2009).

No contexto da sua teoria crítica, Adorno e Horkheimer utilizam o termo Razão Instrumental para designar como:

O progresso da razão é gerador de um avanço que não pode ser separado da criação de novas sujeições e dependências, responsáveis pelo aparecimento de sintomas regressivos na cultura e de uma silenciosa coisificação da humanidade. A racionalização instrumental das condições de existência (reificação) é um processo cuja origem remonta aos primórdios da vida social e do emprego de meios técnicos na luta pela sobrevivência. (Rüdiger, 1999, p. 15)

Tornando-se a razão instrumental, a ciência perde o seu carácter de conhecimento verdadeiro aliando-se aos interesses do capitalismo, para se tornar um instrumento de dominação social. A racionalidade técnica hoje é a racionalidade do próprio domínio, é

o carácter repressivo da sociedade que se auto-aliena (Adorno & Horkheimer, 1985, p. 180).

Os dois filósofos alemães desenvolveram o conceito Indústria Cultural pela primeira vez no contexto da crítica à razão moderna no livro *Dialética do Esclarecimento* (Rüdiger, 1999). Este livro, deriva do Materialismo Dialético e do Materialismo Histórico de Marx, que é o fundamento da crítica à sociedade capitalista. Inserido no programa da Teoria Crítica Social, o conceito Indústria Cultural foi criado com o intuito de designar a situação da cultura, da economia e da política na sociedade capitalista industrial e está ligado à expansão das relações mercantis na vida social, verificada na passagem do século XIX para o século XX.

Esta escola, também conhecida por círculo crítico ou Escola de Frankfurt, nasce em 1922 enquadrada num projeto de investigação social, acompanhando as correntes teóricas de Karl Marx. Sob a defesa de Adorno, Horkheimer, Walter Benjamin e Herbert Marcuse, é desenvolvido um conjunto de teorias sobre a “coisificação” nas relações sociais, e do modo como a cultura de massas tende a influenciar o comportamento das sociedades em crescente expansão tecnológica.

Na *Dialética do Esclarecimento*, segundo Adorno e Horkheimer (1985) ao invés de proporcionar uma vida mais digna aos seres humanos, o Iluminismo e a racionalização (falsamente assumida como progresso) acabam por instrumentalizar/coisificar as relações humanas:

O Iluminismo comporta-se com as coisas como o ditador se comporta com os homens. Este conhece-os na medida em que pode manipulá-los. O homem da ciência conhece as coisas na medida em que pode fazê-las. É assim que o seu em - si torna-se para - ele. Nessa metamorfose a essência das coisas revela-se como sempre a mesma, como substrato da dominação. (Adorno & Horkheimer, 1985, p. 20)

Para os mesmos autores, o ser humano perdeu gradualmente a sua autonomia para se tornar cada vez mais dependente dos meios de produção mecanizados, dos objetos e das ideias difundidas pelos meios de comunicação de massas. A lei do mercado (lei que estabelece a relação entre a procura e a oferta) e os interesses económicos passaram a reger a sociedade. Aquele que acompanha o ritmo do mercado e a troca constante de mercadorias consegue sobreviver; aqueles que não conseguem acompanhar esse ritmo são colocados à margem da sociedade.

Para os autores, a atividade capitalista pretende uma produção em série de bens culturais para satisfazer, de forma ilusória, as necessidades geradas pela estrutura de trabalho e também para manter a carência de novos produtos. O que se estabelece é um grande sistema em que as pessoas são constantemente enganadas em relação àquilo que verdadeiramente necessitam (Danner, 2009).

Em 1923, o filósofo húngaro Georg Lukács publica a obra “*História e Consciência de Classe*”, iniciando a corrente que passou a ser conhecida como Marxismo Ocidental. Nesta obra, considerada um pilar para o pensamento de Adorno (Rubbo, 2010), Lukács, contribui para o debate referente à relação entre sociologia, política e filosofia com o Marxismo e pela reconstituição da teoria marxista da alienação.

A automatização do mercado capitalista e a relação criada entre produção e consumo levou a sociedade a uma racionalização de comportamentos, onde “a atividade do trabalhador perde cada vez mais o seu carácter ativo para se tornar uma atitude contemplativa” (Lukács, 2003, p. 204). Os indivíduos passam a adorar os objetos que produzem. Devido ao esgotamento físico e emocional provenientes do trabalho capitalista, as pessoas carecem de um reforço da sua própria identidade, um investimento e reconhecimento na sua própria imagem, acabando por procurar a satisfação de ter um eu engrandecido, forte e valorizado. Deste modo, por mais que se tenha um sentimento de realização pessoal através de um salário e de *status*, a satisfação de ser si mesmo é constantemente minada (Danner, 2009).

Sem que as pessoas se apercebam diretamente, o trabalho desenvolvido vale mais do que aquilo que é pago ao trabalhador, a mercadoria é vendida acima do preço de produção, existindo assim “exploração” e manipulação nos processos de fabrico. “Os próprios seres humanos tornaram-se parte desse mundo reificado, e a sua subordinação à lógica da dominação é realçada pela mercantilização da força de trabalho dentro do capitalismo” (Thompson, 1995, p. 131).

A vitória da livre troca planetária e a globalização do mercado levaram as próprias empresas a seguirem estratégias de produção, de modo a minimizarem os seus custos, de facto:

As grandes firmas internacionalizam-se e deslocalizam a produção para as regiões onde o trabalho é remunerado com menores custos. Para reduzir os custos e alcançar a rentabilidade máxima dos fundos próprios, as grandes firmas procedem cada vez mais frequentemente a operações de fusão e de aquisição, à redução

maciça dos efetivos, ao *reengineering*, à flexibilização dos empregos e à redução dos salários. (Serroy & Lipovetsky, 2014, p. 14-15)

Focado no lucro, a eficácia do processo de produção na Indústria Cultural “reside na sua capacidade para vedar o acesso aos resultados da atividade social como produtos, mediante o bloqueio da reflexão sobre o modo como foram produzidos” (Adorno, 1986, p. 11). O mesmo autor defende que a indústria cultural “apresenta os dados da experiência social como imediatos”, quando, na verdade, “são mediados por um processo que os produziu” (Adorno, 1986, p. 11).

As discussões de Lukács sobre o fenómeno da reificação seriam uma influência para dois autores, Walter Benjamin e Guy Debord, sendo que o segundo numa audaz explicação sobre um novo grau do fenómeno de reificação apresenta uma imagem-espetáculo da vida social humana (Rubbo, 2010).

Denominando-a como a Sociedade do Espetáculo, Guy Debord, defende:

O espetáculo na sociedade representa concretamente uma fabricação de alienação. A expansão económica é principalmente a expansão da produção industrial. O crescimento económico, que cresce para si mesmo, não é outra coisa senão a alienação que constitui o seu núcleo original. (Debord, 2003, p. 26)

Assim, o maior poder da Indústria Cultural centra-se em desenvolver necessidades no ser humano, não as necessidades básicas anteriormente referidas, mas as estabelecidas e geridas pelo sistema capitalista, que têm como objetivo a manutenção do consumo. Os produtos mediatizados pelos meios de comunicação de massa através de uma linguagem persuasiva manipulam a sociedade, transmitindo a ideia de que as necessidades que eles satisfazem são legítimas, sendo apresentadas como oportunidades únicas e imprescindíveis, incentivando assim as pessoas a exercerem a compra de novos produtos.

O aparecimento da sociedade moderna levou a que esta, de modo inconsciente, se revelasse como uma “marioneta” mecanizada ao dispor da produção, deixando que tudo à sua volta se apresenta-se como forma-mercadoria (Fetichismo Marxista). Adorno e Horkheimer, de modo originalmente crítico e atual, na sua Dialética do Esclarecimento adotam este conceito de Marx para a compreensão do seu pensamento crítico e ampliam-no a fetichismo da mercadoria cultural.

Fazendo uma metáfora curiosa com o comportamento do herói da mitologia grega Narciso (homem que se apaixonou pela sua própria imagem espelhada numa lagoa),

Adorno (1986) afirma que a cultura de massas na sua totalidade se apresenta narcisista, pois ela vende aos consumidores a satisfação de se verem representados, nos ecrãs televisivos, nas telas do cinema, nas músicas e em outros espetáculos. Os meios de comunicação de massa transmitem a imagem estereotipada do que é bom ou mau, aceitável ou não. O conformismo social sobre o modelo previamente estabelecido nesses estereótipos é o reflexo da sociedade contemporânea, sendo essa atitude semelhante à requerida no trabalho, que por norma é monótono, repetitivo, pouco criativo e impessoal. Adorno crítica a indústria cultural atribuindo-lhe a negatividade de recalcar e reprimir a imaginação/atividade mental das pessoas, fazendo com que estas se satisfaçam com a anulação da sua capacidade criativa (Danner, 2009).

Segundo Adorno e Horkheimer (1985) o progresso introduziu a cultura no domínio da administração. As exigências económicas levaram a razão instrumental a tornar-se modelo dominante, expandindo o seu campo de ação para todas as áreas da vida social, inclusive a esfera da cultura (Rüdiger, 1999, p. 19).

Assim, o conjunto da vida cultural fundiu-se com a economia. Os programas de rádio para além do seu carácter informativo e de entretenimento servem para vender música e fazem do seu sustento a publicidade de diversos produtos e serviços. O cinema desenvolve-se com custos de produção cada vez mais elevados, sendo que os filmes produzidos pretendem sempre transmitir uma informação, quer seja de histórias românticas com um final feliz ou de ficções que alienam a sociedade. De acordo com o que declaram os *managers* musicais, os *videoclips* são instrumentos de venda e divulgação de discos, cuja missão é fazer com que o artista cause boa impressão no mercado. Até mesmo a avaliação de obras de arte, quer em leilões ou em galerias, chegaram a valores exorbitantes nos nossos dias, ou seja, a cultura converteu-se totalmente numa mercadoria.

A comercialização da cultura vai ao encontro dos interesses do capitalismo e da globalização, uma vez que a religião não consegue estabelecer um vínculo vivencial coletivo, a cultura de massas veio cumprir essa função (Danner, 2009).

2.2. O consumo como modo de afirmação social

A valorização do consumo extrapolou a teoria económica, para adquirir valorização política, moral, social e comportamental. Estudos pós modernos, como por exemplo os dos sociólogos francês Jean Baudrillard (1929 – 2007) e do polaco Zygmunt Bauman, ajudam a compreender a cultura do consumo, as suas relações e associações, sinalizando para a necessidade de se construir uma nova perceção sobre a realidade.

A alteração das relações mercantis, a implementação da indústria cultural e a produção quantitativa de mercadorias vieram deturpar o próprio propósito do consumo. O que era destinado à satisfação de necessidades e bem-estar, passou a destinar-se à procura de um modo afirmação social. O mito de se querer impor um “estatuto” através do consumo, leva a que este ato seja visto como um privilégio ou demonstração de domínio social (Baudrillard, 1991).

Assim, os produtos e serviços consumidos carregam consigo significados que são vistos como qualidades: independência, diferenciação, elegância, riqueza ou versatilidade. Os bens de consumo tornaram-se numa forma de expressão de uma cultura, exigindo que os estudos culturais também os considerassem como parte do contexto teórico, numa relação de reciprocidade. O ter passa a ser sinónimo de poder, de condição de existência, o mundo material coisifica o ser humano, alterando as relações sociais, tal como defende Debord: “A aparência fetichista de pura objetividade nas relações espetaculares esconde o seu carácter de relação entre homens e entre classes” (Debord, 2003, p. 21).

Como que de um ritual espetacular se tratasse, a sociedade de consumo procura o elogio da aparência realçando o fetichismo dos objetos pessoais. A mediação da sociedade por imagens – objetos define-se pela simples aparência, onde a figura que cada indivíduo apresenta perante os outros, se torna no definidor do seu estatuto social e da sua personalidade. Deste modo, assiste-se a uma desvalorização da essência humana e ao aparecimento de grupos e estereótipos sociais. Alguns produtos com forte valor simbólico são verdadeiros porta-vozes da auto-imagem dos consumidores (Mello e Brito, 2001).

O gosto pessoal e o que se valoriza individualmente está estratificado e estruturado socialmente, não só em relação às diferenças, mas também quanto à hierarquia. Expondo um comportamento ou gosto, as pessoas estão a dar indícios de uma posição

social. Segundo esta classificação, os gostos classificam o classificador, envolvendo relações de poder, legitimidade e de representação social (Bourdieu, 1998).

Então, a cultura é entendida como uma prática, que traduz ao mesmo tempo os modos de expressão e de ação de uma classe. A lógica do consumo aponta para os modos socialmente estruturados de uso de bens, como forma de demarcação das relações sociais (Featherstone, 1995).

Assim, acabamos por viver numa sociedade globalizada mas individualista, focada na edificação de um estatuto, supostamente fornecido pelo consumo, para nos afirmarmos com indivíduos do nosso tempo. A publicidade aos produtos comercializados e a cultura dos *media* acabam por ter uma influência incisiva no comportamento da sociedade. A cultura dos *media* é a cultura dominante nos dias de hoje (Kellner, 2001).

A criação de signos, *slogans* publicitários e a tirania das marcas tornam os consumidores cada vez mais espectadores e vulneráveis ao que o sistema capitalista pretende: manipular a tomada de decisão dos consumidores.

2.3. Os *Media*: A influência da televisão e da publicidade na tomada de decisão dos consumidores

A televisão, enquanto meio de comunicação de massas, preenche o tempo dos espectadores com propaganda publicitária, novelas e informação detalhada sobre a sociedade global.

A experiência mediática, ao contrário da experiência vivida, permite a transposição do espectador para realidades não pertencentes ao seu ambiente social. Na medida em que a vida social passa a ser exposta, o espectador fica disperso e descentralizado, perdendo o discernimento entre o mundo real e o mundo mediático. O crescente acesso e aumento da exposição das pessoas aos materiais simbólicos mediáticos, interfere no processo de formação do indivíduo (Thompson, 1998).

A dinâmica do desejo foi transformada recentemente e a tecnologia é a grande facilitadora de uma vida imagética. A propaganda televisiva tenta criar uma associação entre produtos e certas características desejadas pela sociedade, ou seja, produz a expectativa de que é possível tornarmo-nos ou assemelharmo-nos um certo tipo de pessoa ao comprarmos um determinado produto. Os indivíduos identificam-se com valores, modelos e comportamentos sociais transmitidos através da propaganda (Kellner, 2001).

Tentando satisfazer a sociedade, a televisão e a internet, ocupam-se no seu poder de dominação social a apelar ao consumo, representar a vida real de modo deturpado, a reduzir distâncias geográficas num simples ecrã e a transmitir uma imagem social à face do que deverá ser o espectador.

A consciência espectadora, prisioneira de um universo estreito, limitada pelo ecrã do espetáculo, para onde a sua vida foi deportada, não conhece mais do que interlocutores fictícios que lhe falam unilateralmente da sua mercadoria e da política da sua mercadoria. O espetáculo, em toda a sua extensão, é seu «sinal do espelho» (Debord, 2003).

Sendo contemplado, esse “espelho televisivo”, apresenta muitas vezes uma imagem utópica da realidade, associando o consumo de determinados produtos a metamorfoses pessoais. A utilização de figuras públicas para a propaganda de produtos traz consigo a necessidade do consumidor se assemelhar a elas, deste modo, são criados símbolos dentro da sociedade, despertando emoções nas pessoas para encontrarem um ídolo ou exemplo de pessoa a seguir. A tomada de decisões envolve a atuação simultânea da razão e da emoção e sofre enorme influência do contexto social, dos hábitos e outras forças inconscientes que afetam o consumidor (Zaltman, 2003).

Segundo Baudrillard (1999), ainda existe a crença no consumo e num sujeito real, movido por necessidades e confrontado com objetos reais, fontes de satisfação, o que não passa de metafísica vulgar de que a psicologia, a sociologia e a ciência económica foram cúmplices. Para o autor, é necessário desconstruir as noções de objeto, consumo, necessidades e aspirações. Existe uma outra lógica, inconsciente, de um outro discurso, não manifesto. Os processos e o trabalho da lógica social inconsciente é que precisam de ser encontrados por debaixo da ideologia consagrada do consumo.

Sem dúvida, a pseudo-necessidade imposta no consumo moderno não se opõe a nenhuma necessidade ou desejo autêntico, que não seja, ele próprio, modelado pela sociedade e pela sua história. Mas a mercadoria abundante está lá como a rutura absoluta de um desenvolvimento orgânico das necessidades sociais. A sua acumulação mecânica liberta um artificial ilimitado, perante o qual o desejo vivo fica desarmado. A potência cumulativa de um artificial independente conduz em toda parte à falsificação da vida social (Debord, 2003).

3. A relação entre Arte e *Media*

Define-se *New Media Art* como “uma subdivisão de duas categorias maiores: a Arte e Tecnologia e a *Media Art*. Arte e Tecnologia refere-se às práticas, como a arte Eletrónica, a arte Robótica e a arte Genética, que envolvem tecnologias novas, mas não se relacionam necessariamente com os *media*. A *Media Art* (arte dos *media*) inclui *Video Art*, a arte da transmissão e os Filmes experimentais (...)” (Tribe & Jana, em Martins, 2013, p. 2). Por outras palavras, as iniciativas criativas em *New Media Art*, caracterizam-se como sendo formas de expressão artística que se apropriam de recursos tecnológicos dos *media* emergentes e das categorias da indústria do entretenimento em geral (fotografia, cinema, vídeo ou computador).

A arte sempre foi produzida com os meios do seu tempo. Nos finais do século passado, tinha-se tornado claro que a evolução dos meios técnicos, no despertar da revolução industrial, não poderia deixar de ter um efeito radical nos métodos de produção da arte tradicional (Fricke, 2005). Atualmente, a emergência tecnológica reina sobre o quotidiano social, a cultura, a arte e a indústria dos bens de consumo. Toda a informação disponibilizada pelos *media* é o reflexo disso mesmo, vivemos numa sociedade sónica, repleta de imagens em movimento, onde o acesso a conteúdos culturais e artísticos se pode obter facilmente através de meios como: a televisão, rádio, *smartphones*, computadores portáteis ou *tablets*.

Enquadrando historicamente a *New Media Art*, deve considerar-se que as raízes conceptuais e estéticas do movimento “remontam à segunda década do século XX, quando o movimento *Dada* emergiu em várias cidades europeias” (Tribe & Jana, 2007, p. 7). Segundo os autores, tal como os dadaístas reagiram (nas suas criações artísticas) sobre a industrialização de armamento de guerra e a reprodução mecânica de imagens, os artistas da *New Media Art* podem reagir à revolução tecnológica da informação e à mediatização das formas culturais (Martins, 2013, p.3).

Seguindo a estética do Dadaísmo e da Pop Art, nos anos 60, surgiu o movimento *Fluxus*, um dos mais influentes e com efeitos mais vastos no panorama artístico e social contemporâneo.

O Fluxus resistiu a uma definição. Não era nem pintura, nem escultura, nem teatro, nem literatura, nem filme ou música, embora tivesse nascido num ambiente musical vanguardista e tivesse sido impensável sem John Cage. Foi a primeira forma de arte polimédia desde Dada que ultrapassou e misturou génios individuais. Embora a maior parte dos artistas Fluxus pertence-se ao vanguardismo experimental da

literatura e da música, eram provenientes de áreas profissionais muito diferentes. (Fricke, 2005, p. 585)

O *Fluxus* tem uma base ativa no experimentalismo e no uso de materiais do quotidiano para produzir arte, tornando a vida social em arte e a arte em mensagem para a sociedade.

Este fenómeno caracterizado pela abrangência de diversas artes, teve como grande impulsionador George Maciunas e apresenta-se como uma estrutura de pensamento, um estilo de vida, um posicionamento crítico, social e político. Acredita-se ativamente na criação artística pelo seu papel ético e interventivo na sociedade, ou seja, “uma arte com fins socialmente construtivos” (Maciunas citado por Zanini, 2004, p.12).

Atenta-se sobre a problemática da sociedade de consumo como motivação para intervir artisticamente, sendo que “tal como muitas pinturas e esculturas *Pop*, muitos trabalhos de *New Media Art* referem-se e estão ligados à cultura comercial” (Tribe & Jana, 2007, p. 8).

Nam June Paik, Wolf Vostell, Joseph Beuys ou Bill Viola, apresentam-se como referências artísticas, sendo que todos eles contribuíram para que a Vídeo-Arte e Arte Conceptual se assumissem como configurações artísticas precursoras da *New Media Art* (Tribe & Jana, 2007).

3.1. Vídeo-Arte

Na sexta década do século XX, a Vídeo-Arte, enquanto forma de expressão artística associada à tecnologia de reprodução de imagem, aproximou a relação entre arte e vídeo, começando assim uma evolução da linguagem criativa em contexto tecnológico, estético e de produção de instalações artísticas.

Enraizada nos princípios experimentalistas e na multidisciplinariedade do *Fluxus*, a Vídeo-Arte, surge num momento fulcral de desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação.

Na segunda metade dos anos 1960, a *Video Art* surgiu entre os artistas que, sob o estandarte da intermedialidade, romperam com as noções convencionais de género. (...) O cruzamento interdisciplinar entre artes plásticas, literatura, música, dança e teatro, assim como uma intensa troca internacional de ideias, criou um vasto clima cultural no qual as novas tecnologias eram usadas experimentalmente e testada a sua adequação à expressão artística. O desenvolvimento do vídeo estava agora marcado pelo fascínio pelo campo em expansão da televisão, a

filiação eletrotécnica que patrocinou os primeiros passos dos novos *media*. (Martin, 2006, p. 7 e 8)

Os artistas passam a encarar os novos *media* como oportunidades de criação, recorrendo aos meios tecnológicos para produzir as suas obras e como meios de crítica e reflexão social. Um dos impulsionadores deste movimento, Wolf Vostell, com um estilo característico um pouco agressivo e até chocante nos seus *happenings*, adotava uma posição claramente crítica em relação à hegemonia da televisão. Apropriando-se de aparelhos televisivos, subverteu o sentido utilitário dos mesmos para produzir arte: manipulando-os (*Television Decolage*, Nova Iorque, 1963) (Figura 2), causando interferências num ecrã (*Sun in Your Head*, 1963) (Figura 3) ou betonando-os (*Endogene Depression*, 1980) (Figura 4). Recorrendo ao ativismo social muitos dos trabalhos do artista alemão retratavam e tentavam sensibilizar a sociedade para os “desastres” da guerra, o assassinio político ou as invasões e acidentes (Fricke,2005).



Figura 2. *Television Décollage*, Wolf Vostell, 1963



Figura 3. *Sun in Your Head*, Wolf Vostell, 1963



Figura 4. *Endogene Depression*, Wolf Vostell, 1963

O artista alemão Joseph Beuys, crente de que a arte deve desempenhar um papel ativo na sociedade, utilizou os *mass media* como veículo para espalhar o seu conceito de “plástica social”, sob a apropriação de um aparelho televisivo para criar a sua instalação *Tv de Feltro*, em 1970 (Figura 5).

Fosse qual fosse a forma escolhida por Beuys para se expressar, a sua preocupação dominante era difundir o seu «conceito alargado de arte» que ultrapassava a mera estética e que englobava todas as vertentes da vida. Consequentemente, ele também considerou a sua atividade artística como um «programa educativo abrangente» para a liberdade. (...) Beuys, sentado em frente a um ecrã de televisão coberto com um feltro, encurralando-se perante ele, negou simbolicamente a relação unilateral emissor-espetador. (Fricke, 2005, p.590)



Figura 5. *Tv de Feltro*, Joseph Beuys, 1970

Desde cedo que a Vídeo – Arte se preocupa com a relação entre obra e espetador, Bill Viola, um dos principais artistas do género, trabalhou essa relação ao produzir a

instalação *Reverse Television*, em 1983 (Figura 6), acabando por valorizar conceptualmente a sua obra em torno da crítica à televisão e à passividade dos telespetadores.



Figura 6. *Reverse Television*, Bill Viola, 1983

As instalações de vídeo apresentam-se para os espetadores como “obra aberta”, ou seja, despertam no observador um conjunto de sentidos em constante mudança. O espetador encontra-se inserido num evento e acaba por se instituir como parte integrante da obra, não apenas pelo olhar e reflexão, mas também pela interação e envolvimento global com a mesma. Outro grande exemplo desse “despertar de sentidos” é a instalação de vídeo *Das Zimmer*, criada em 1994, pela artista Pipilotti Rist (Figura 7).



Figura 7. *Das Zimmer*, Pipilotti Rist, 1994

Na instalação de Pipilotti Rist, o espetador encolhe-se entre o mobiliário da sala de estar aumentada desmesuradamente, até uma dimensão do corpo semelhante a uma criança. Assim, as proporções anormais reduzem os espetadores sentados, a olhar para um monitor de dimensões normais, à imagem de consumidores ingénuos (Martin, 2006).

3.1.1. Nam June Paik: Tributo ao artista e a sua influência no projeto

Nam June Paik (1932 – 2006), o “Pai da Vídeo-Arte” (Ficke, 2005), após ter conhecido Wolf Vostell e Joseph Beuys começou a explorar a arte eletrónica, fazendo parte do movimento *Fluxus*. Iniciou um percurso artístico onde procurou o seu próprio modo de expressão, interessando-se pela televisão como um meio tecnológico capaz de produzir arte em vídeo, não estando preocupado com a “caixa” enquanto objeto. Na visão do artista tudo o que passa na televisão não é mais do que invenção pura ou informação programada (Machado,2004).

A arte vídeo valoriza, e procura explorar, as características técnicas do meio eletrónico. Assim, joga com uma auto-referencialidade que insiste em tornar visível a materialidade do meio fazendo uso daquilo que a televisão considera “erros” técnicos e ruído: granulidade, hipercoloração, deformação da relação espacial entre as linhas, ausência de imagem, procedimentos de aceleração e desaceleração de imagens. Por outro lado, procura redimensionar a própria relação espacial do aparelho televisivo, redefinindo o seu espaço e interação. Esta última estratégia encontra-se bem patente nas “instalações vídeo”, que utilizam o aparelho de televisão como objeto escultural, procurando estender os limites do pequeno ecrã televisivo, de forma a criar uma envolvência maior com o recetor, insistindo em práticas que visam uma espacialização da imagem e o estabelecimento de uma relação sensorial com os objetos expostos e as imagens projetadas. (Silveirinha, 1999, p.5)

Enquanto artista criador, Nam June Paik, apropriou-se de aparelhos televisivos de modo a dar um aspeto escultural às suas instalações. No contexto do presente projeto, uma visita ao Museu Coleção Berardo, em Lisboa, despertou o interesse pessoal pela Vídeo-Arte, sendo que o contacto direto com a obra do coreano *Wrap Around the World Man* (Figura 8) se assume como o estímulo/inspiração para a criação da instalação “Conshumano”.

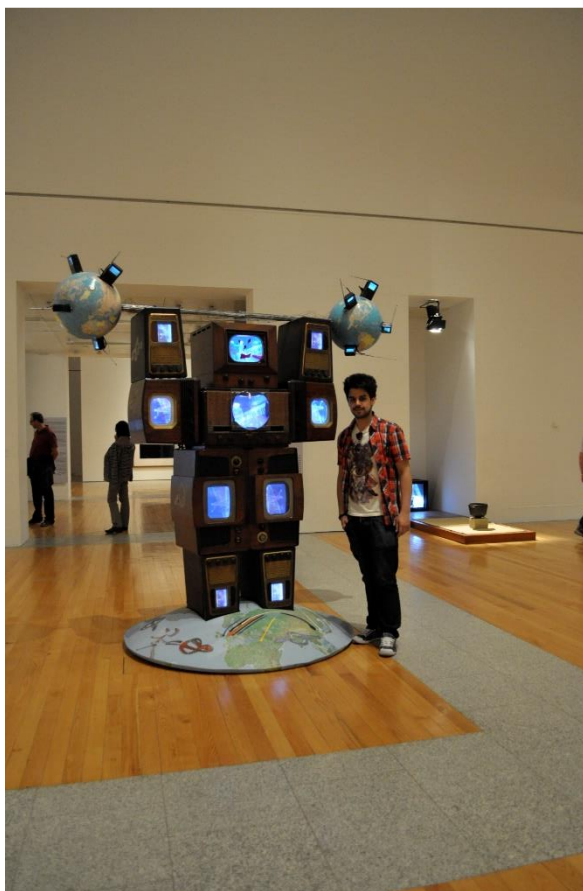


Figura 8. *Wrap Around the World Man*, Nam June Paik, 1990

O impacto visual das suas esculturas, a inteligência conceptual e a criatividade ao lidar com o aparelho televisivo, fazem do presente projeto um tributo à vida e obra de Nam June Paik.

Nam June Paik, por exemplo, joga com a própria materialidade do aparelho televisivo, quando realiza instalações onde o monitor é colocado, sem qualquer imagem no ecrã, em posições invertidas e disfuncionais, apresentando-se como um objeto escultural. O objetivo último destas práticas é descontextualizar e desfamiliarizar o uso habitual do monitor de forma a desmistificar a sua presumida neutralidade e objetividade. A vocação anti-televisiva da arte vídeo partilha ainda a crítica social aos conteúdos ideológicos televisivos com outros movimentos da época, nomeadamente com a *Guerrilla Television* que, nos Estados Unidos, proponha uma “outra televisão”, crítica e desmistificadora dos conteúdos veiculados pela televisão “oficial”. (Silveirinha, 1999, p. 5)

Deste modo, pode-se afirmar que a Vídeo-Arte pretende ir contra as políticas da Industrial Cultural e dos *mass media*, permitindo aos artistas recorrerem aos novos *media*, descontextualizando-os da sua habitual funcionalidade, para produzirem as suas obras. Nam June Paik desenvolveu inúmeras instalações, das quais se destacam como influências para o presente projeto: *Tv – Cross*, 1966 (Figura 9); *Beuys Voice*, 1990 (Figura 10); *Tv is Kitsch*, 1996 (Figura 11); *Hamlet Robot*, 1996 (Figura 12); entre outras.

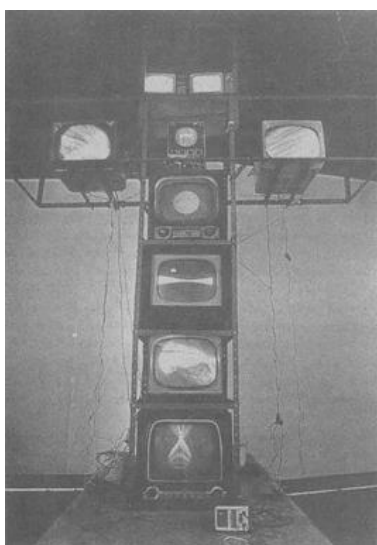


Figura 9. *Tv - Cross*, Nam June Paik, 1966



Figura 10. *Beuys Voice*, Nam June Paik, 1990



Figura 11. *Tv is Kitsch*, Nam June Paik, 1996



Figura 12. *Hamlet Robot*, Nam June Paik, 1996

Os meios tecnológicos são desenvolvidos dentro de um princípio de produtividade industrial, de racionalidade e de automatização da produção em larga escala, nunca sendo vistos como objetos singulares ou únicos. Paik, atentando sobre preocupações culturais, políticas e estéticas dessas mesmas tecnologias mediáticas, apropriou-se de um dos meios tecnológicos que mais impulsiona a indústria de bens de consumo: a televisão.

Na perspetiva artística do presente projeto pretende-se igualmente dar uma nova significação ao aparelho televisivo, subvertendo a sua função de utilidade e procurando inspiração nos *ready-made* do dadaísta Marcel Duchamp para se chegar à criação final, ou seja, a apropriação de um objeto já feito, tirando-o do seu contexto funcional e elevando-o à categoria de obra artística. Esta surge como uma estratégia primordial para a criação da instalação multimédia: trata-se da reinvenção dos meios.

O que faz, portanto, um verdadeiro criador, em vez de simplesmente submeter-se às determinações do aparato técnico, é subverter continuamente a função da máquina ou do programa de que ele se utiliza, é manejá-los no sentido contrário da sua produtividade programada. Talvez até se possa dizer que um dos papéis mais importantes da arte numa sociedade tecnocrática seja justamente a recusa sistemática de submeter-se à lógica dos instrumentos de trabalho ou de cumprir o projeto industrial das máquinas semióticas, reinventando, em contrapartida, as suas funções e finalidades. Longe de deixar-se escravizar por uma norma, por um modo estandardizado de comunicar, obras realmente fundantes na verdade reinventam a maneira de se apropriar de uma tecnologia. (Machado, 2004, p. 5)

Procura-se subverter o que o meio tecnológico pretende, ou seja, utilizar a televisão como alternativa crítica aos modelos atuais de padronização e de consumo, tornando-a assim num objeto vulgar inserido numa instalação artística, como um meio para comunicar criativamente uma mensagem à sociedade.

Os artistas têm vindo a reagir às dinâmicas extraordinárias deste século com as suas guerras e disputas, as suas grandes alterações científicas e tecnológicas. Eles têm vindo a virar de cabeça para baixo as noções até agora aceites sobre as estruturas estéticas, testando-lhes a sua validade atual e rejeitando-as. Têm vindo a adotar os novos *media* técnicos como a fotografia, o filme, vídeo e computadores como ferramentas criativas e modos de comunicação (Fricke, 2005, p.577).

CAPÍTULO III. CRIAÇÃO ARTÍSTICA

No presente capítulo descreve-se todo o processo de criação artística. Inicialmente são apresentados os métodos de criação e investigação, maquetas e esboços da concepção artística, resolução de problemas e obstáculos encontrados e uma descrição do material utilizado no mecanismo da instalação. Por fim descrevem-se os diferentes passos da construção da obra e demonstra-se o trabalho de recolha e edição de material audiovisual.

4. Metodologia

Neste tópico, apresentam-se os métodos de criação e investigação seguidos, assim como a experiência vivida e as dimensões da concepção durante o processo de trabalho. Metodologia vem do grego *methodos*, composta de *meta*: através de, por meio de, e de *hodos*: via, caminho (Chauí, 2000).

Procura-se demonstrar o trajeto percorrido desde o início da criação artística, as suas diferentes etapas, até à construção da instalação multimédia interativa “Conshumano”. Metodologia considera-se, [...] “o tratado dos métodos; a arte de dirigir o espírito na investigação da verdade” (Buarque, 1994-95), tal como defende Edgar Morin:

As metodologias são guias a priori que programam as investigações, ao passo que o método que se desprende ao longo do nosso caminhar será um auxiliar da estratégia (a qual compreenderá ultimamente, é certo, segmentos programados, ou seja, ‘metodológicos’, mas comportará necessariamente descoberta e inovação). (Morin, 1996, p. 29)

Sendo habitualmente confundido com metodologia, método é a [...] ordem que se segue na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar um fim determinado; marcha racional da inteligência para chegar ao conhecimento ou à demonstração de uma verdade; processo ou técnica de ensino; modo de proceder; tratado elementar; prudência; circunspeção; modo judicioso de proceder (Buarque, 1994-95).

O caminho aqui percorrido seguiu alguns princípios da metodologia projetual, definido por diversas experiências de problema, solução e de exploração da criatividade como meio para desenvolver a criação artística, mas pode também considerar-se uma investigação baseada na arte.

A investigação baseada na arte inclui uma criação artística original como trabalho integral e reflexivo, em antecipação, ou até mesmo, em substituição do desenvolvimento de uma dissertação escrita. No campo das Artes, esta metodologia assume a prática artística enquanto forma de produção de conhecimento e o objeto artístico como forma de apresentação desse conhecimento, convertendo-se numa legítima pesquisa académica qualitativa. Ou seja, este processo confere ao artista a possibilidade de participar ativamente e na primeira pessoa como criador de conhecimento, sendo que a obra de arte que foi objeto de especulações subjetivas e de várias reinterpretações passa a ter documentado o seu processo criativo, refletivo e construtivo. Foi só na década de 1990, no Reino Unido, que acesos debates entre académicos do ensino das artes, resultaram num verdadeiro reconhecimento do valor da prática no desenvolvimento de conhecimento académico (Gray & Malins, 2004).

A presente criação artística desenvolveu-se orientada por uma metodologia específica, própria do criador do trabalho, seguindo como linhas orientadoras a criatividade, a experimentação e a exploração de novos conhecimentos (Figura 13).

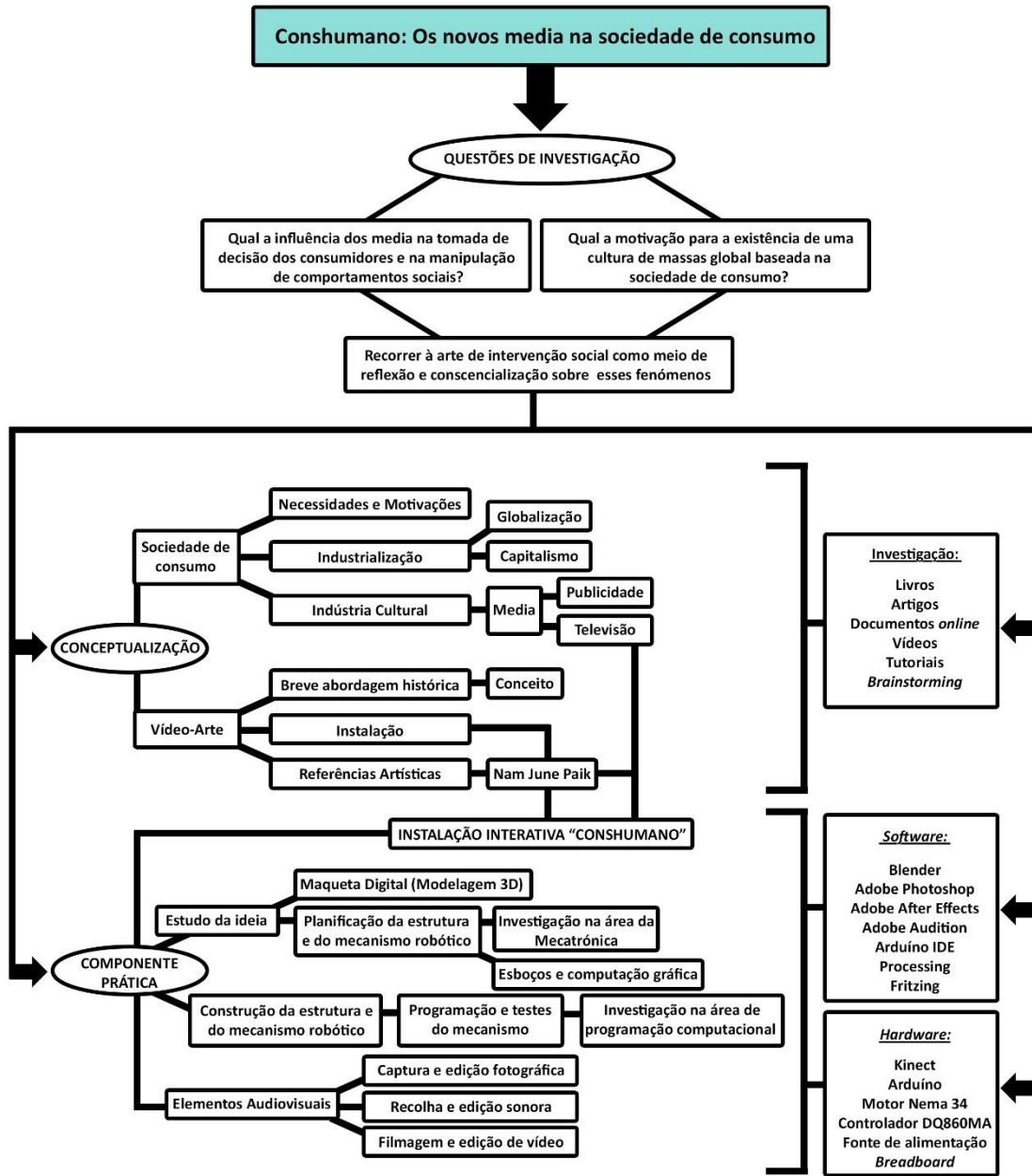


Figura 13. Esquema metodológico

Inicialmente, foram levantadas duas questões de investigação em torno da sociedade de consumo e pensou-se na arte de intervenção social como um meio de reflexão sobre esse fenómeno, seguindo-se a criação de uma instalação multimédia interativa. Procedeu-se à conceptualização e relação de dois conceitos fundamentais para o entendimento da instalação, Sociedade de Consumo e Vídeo-Arte, sendo que o primeiro se apresenta como a problemática de estudo e o segundo como o meio para a criação artística.

Após a investigação sobre as necessidades e motivações da sociedade para consumir, tentou desvendar-se um conjunto de fatores que justificassem a produção acelerada de produtos e serviços, a desvalorização das relações humanas e o desenvolvimento de uma padronização de comportamentos da sociedade atual.

Acredita-se na arte como um agente ativo da vida social, como um dos melhores meios de expressão, como escape ao racionalismo moderno e como uma referência preciosa dentro da cultura desta sociedade global.

Na Vídeo-Arte, encontrou-se o meio para produzir algo que relaciona dois mundos distintos, a vida imagética e a vida real, ou seja, os *media* e a sociedade, embora estes dois mundos estejam cada vez mais unidos, devido à propaganda e à evolução das novas tecnologias. A abordagem a Nam June Paik, a inspiração trazida pelas suas esculturas e a subversão do sentido utilitário da televisão em contexto artístico, vieram determinar os métodos utilizados na produção da obra que este projeto realizou.

Na componente prática do trabalho, procedeu-se uma investigação baseada em experiências, descobertas, conhecimento técnico e exploração do campo criativo. A ideia foi começar por aquilo que era simples para chegar ao complexo.

Ao contrário da maioria dos projetos, a primeira fase desta componente baseou-se no surgimento de uma ideia para uma instalação artística, seguindo-se a modelagem 3D e resultante criação de uma maquete digital sobre o resultado pretendido. Técnicas de computação gráfica, fotografia, modelagem 3D ou outras são utilizadas de acordo com as necessidades do projeto (Panizza, 2004, p. 112).

A partir dessa ideia, foram relacionados conceitos e foi-se redefinindo a constituição física e estética da instalação. As alterações que foram sendo desenvolvidas na maquete ao longo do tempo, permitiram desenvolver a liberdade criativa e desenvolver a interatividade como um elemento enriquecedor para a instalação. Podemos aqui referir a investigação baseada na arte e a metodologia projetual, pois é a partir deste momento que se começa uma pesquisa a partir da prática.

Surgiu a necessidade de se planificar de modo mais rigoroso a estrutura e o mecanismo robótico, resultando numa forçosa investigação sobre mecatrónica. Nesta fase, deu-se o levantamento de diversas questões sobre o modo como iria funcionar todo o mecanismo da instalação, revelando-se este como um problema/obstáculo a ser ultrapassado para a concretização da criação artística.

René Descartes (1596-1650), filósofo, físico e matemático francês, apresenta no seu ensaio *Discurso sobre o método* (1637), aquele que veio a ser conhecido como método cartesiano. Segundo o filósofo, o método baseia-se em quatro preceitos básicos:

Jamais aceitar como exata coisa alguma que eu não conhecesse à evidência como tal, quer dizer, em evitar cuidadosamente, a precipitação e a precaução, incluindo apenas nos meus juízos aquilo que se mostrasse de modo tão claro e distinto à minha mente que não subsistisse razão de dúvida; Dividir cada dificuldade em tantas partes quanto possível é necessário para resolvê-las; Pôr ordem nos meus pensamentos, começando pelos assuntos simples e mais fáceis de serem conhecidos, para atingir, paulatinamente, gradativamente, o conhecimento dos mais complexos, e supondo ainda uma ordem entre os que não se precedem normalmente uns aos outros; Fazer para cada caso, enumerações tão exatas e revisões tão gerais que tivesse certo de não ter esquecido nada. (Descartes, 1968, p. 27)

As ideias fundamentais de Descartes, ganham relevância no desenvolvimento de métodos práticos aplicáveis ao design e a projetos artísticos, sendo que uma utilização adaptada do método cartesiano possibilita uma série de mudanças e re-interpretações no processo criativo, graças à simplicidade das suas regras. Este método aponta para a divisão de um problema complexo em problemas menores, tornando mais fácil a deteção de soluções indicativas daquilo que será a solução integral do problema maior.

Bruno Munari, artista e designer italiano, apresenta métodos projetuais em dois trabalhos da sua autoria: *Das coisas nascem coisas*, 1983 e *Design e Comunicação visual*, 1997, sendo que no primeiro relembra o método cartesiano como um meio eficaz para encontrar a solução para um problema de modo ponderado e refletido (Panizza, 2004).

Comparando a metodologia projetual, defendida por Munari, com o processo de criação e o problema levantando sobre qual o motor a ser utilizado na presente instalação, encontramos diversos pontos de contato sobre os passos definidos até ao encontro da solução final.

O método projetual de Munari pode ser sintetizado de acordo com o esquema abaixo apresentado (Figura 14):



Figura 14. Metodologia projetual de Bruno Munari

Encontrando semelhanças com o método do designer italiano, primeiramente procurou-se conhecer o problema: Como iria rodar a cabeça do *robot*. Deste modo, pensou-se na utilização de um motor limpa pára-brisas como uma solução provisória para o problema, pois era um solução económica e aparentemente simples.

É necessário que o problema seja decomposto em partes cada vez mais simples a fim de se evidenciar os pequenos problemas ocultos nos subproblemas (Panizza, 2004, p. 97). Só após esta etapa de conhecimento dos componentes do problema é que se revelaram os subproblemas que traria a utilização desse motor. Foi necessária a exploração da criatividade, a reflexão pessoal e o *brainstorming* com pessoas especializadas da área da mecânica e da eletrotécnica. Foram realizados esboços, desenhos digitais, esquemas de lógica e uma vasta pesquisa em torno do funcionamento do mecanismo. Munari, defende que para além de esboços e desenhos, são necessários modelos, pois permitem uma base de análise para o produto final,

tendo em vista as dimensões, o material, as técnicas, a funcionalidade, as tecnologias utilizadas ou a estética.

Vista a complexidade que a montagem do circuito elétrico iria trazer e que o resultado pretendido para o controlo da rotação da cabeça não seria possível com a utilização deste motor, acabou por se dispensar a utilização do mesmo.

Ao analisar o material recolhido, o designer deverá descartar aqueles cuja semelhança inicial mostrou-se posteriormente equivocada e aqueles que possuem soluções repetidas, restando, no fim, um banco de dados capaz de fornecer informações preciosas. A análise desses dados poderá fornecer sugestões de caminhos a seguir e daquilo que se deve ou não fazer, além de orientar o projeto no sentido de procurar soluções não vislumbradas anteriormente (quanto a materiais, tecnologias, custos, etc.). (Panizza, 2004, p. 98)

Assim, o passo seguinte determinou-se pela definição de um tipo de solução definitiva para o problema, pois a escolha de um motor tecnologicamente mais sofisticado era necessária para o bom funcionamento da instalação. Apesar de ser uma solução mais dispendiosa, com a utilização de um motor de passo (Nema 34) conseguiu-se revolver o problema levantado anteriormente e assim continuar o processo de desenvolvimento do trabalho.

Decorrente da solução encontrada para o mecanismo da instalação, foram-se redefinindo esboços e desenhos digitais na procura da melhor funcionalidade e estética para a estrutura-base da instalação. Após uma vasta investigação e partilha de ideias sobre qual seria a melhor solução, desenvolveu-se a construção da estrutura e do mecanismo robótico.

O passo seguinte revelou-se um novo desafio. Com a estrutura devidamente construída, realizou-se o processo de programação computacional e testes do mecanismo. De modo a desenvolver competências sobre a linguagem de programação do Arduino e do Processing, este processo implicou iniciativa, exploração, experiencialismo e investigação. A dificuldade de lidar com este método revelou-se precisamente devido à sua complexidade, sendo que a motivação e a possibilidade de aprofundar conhecimentos em outras áreas do design (design de interação) fizeram desta uma experiência enriquecedora e gratificante.

Por fim, desenvolveu-se o conteúdo multimédia da instalação, apostando em criar elementos audiovisuais que viessem sustentar a problemática de estudo. Foi capturada

uma extensa recolha fotográfica da afluência das massas a um centro comercial de modo a refletir o comportamento padronizado da sociedade e a demonstrar o resultado da propaganda feita pelos media e pela publicidade. Com esta recolha fotográfica, destinado às televisões que estão na base da instalação, construiu-se um vídeo em *time-lapse* transmitindo a ideia de consumo frenético, do *stress* proveniente das grandes populações e da edificação dos grandes centros comerciais.

Pretende-se ainda provocar reflexões sobre o fortalecimento das relações humanas, sendo que o convívio e o prazer de disfrutar do ambiente familiar se estão a diluir paulatinamente na busca da felicidade através da compra. Nos planos de férias e de lazer, a substituição de espaços culturais por centros comerciais, é uma realidade cada vez mais evidente em certos grupos da sociedade atual.

Após este enquadramento entre a recolha fotográfica e a problemática de estudo, torna-se pertinente sublinhar que foi realizado todo um trabalho de edição fotográfica de modo a proteger os direitos de imagens das pessoas e das marcas, tornando assim imperceptível o reconhecimento de rostos ou de logótipos.

Neste mesmo espaço, efetuou-se a recolha sonora para o vídeo acima descrito. A finalidade deste método, foi ouvir a multidão dentro do *shopping* de modo a demonstrar a afluência em massa das pessoas às grandes superfícies comerciais. Criando uma associação direta ao vídeo e ao contexto em que este foi realizado, pode-se notar que na composição está presente o som dos códigos de barras a serem lidos pelas caixas de supermercado. A ideia de consumo frenético está expressamente perceptível nesse som, sendo que a sua utilização também pretende transmitir o carácter mecanizado do trabalho exercido nessas superfícies.

A última etapa da componente prática destinou-se à criação de uma filmagem em estúdio a fim de produzir um vídeo para a televisão/cabeça da instalação, cuja fundamentação se pode analisar no capítulo seguinte.

De um modo global, pode-se afirmar que o caminho artístico traçado utilizou métodos muito particulares e pessoais, tendo como elemento basilar a criatividade. Seguindo o modo de apresentação da metodologia projetual de Munari, pretende-se aqui deixar como sugestão uma proposta metodológica, própria do projeto, para que artistas e estudantes possam utilizar em futuros projetos tendo em vista a investigação baseada na arte (Figura 15):

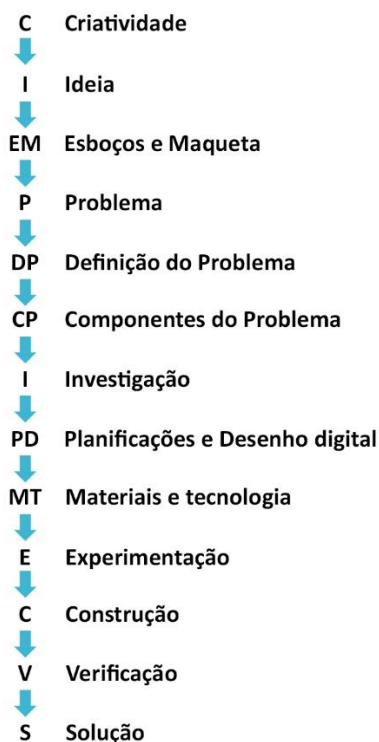


Figura 15. Proposta metodológica do projeto artístico

5. Inquietação

A inquietação sobre a sociedade de consumo massificada da contemporaneidade, motivou neste trabalho uma reflexão e investigação em torno da influência dos novos *media* numa padronização de comportamentos e na tomada de decisão dos consumidores. Esta inquietação motivou o desenvolvimento de uma instalação multimédia interativa, assumindo-se como a criação artística do projeto “Conshumano – Os novos *media* na sociedade de consumo”. Seguidamente, apresenta-se o desenvolvimento e memória descritiva deste trabalho até à sua concretização.

6. Maqueta Digital – Conceptualização da Instalação

Inicialmente a maquetização digital da instalação foi pensada para a construção de um *robot* antropomórfico suportando dois sacos. Concebido através do *software* Blender

2.66.1, este *robot* seria composto por quinze ecrãs estáticos (dois plasmas e treze *tablets*) fixos numa parede. A repetição propositada de ecrãs foi pensada para representar a produção em série das novas tecnologias, sendo que o observador tinha a possibilidade de estar deitado, tal como se estivesse no conforto da sua casa (Figura 16).

O *robot*, transportando os sacos (Figura 17), representa a funcionalidade limitada que as novas tecnologias possuem, ou seja, a capacidade autónoma das mesmas para assegurar um consumo contínuo. Através da estratégia industrial e mercadológica (não-sustentável) da obsolescência programada, os produtores intencionalmente visam garantir um consumo constante através da insatisfação humana, ou seja, fazer com que os produtos que satisfazem as necessidades dos compradores deixem de funcionar ou se tornem obsoletos num curto espaço de tempo.

Assim, esses produtos têm obrigatoriamente de ser substituídos por produtos mais modernos, pois o que adquirimos hoje como “tecnologia de ponta” daqui a dois anos torna-se menos sofisticado, mais rudimentar, pouco funcional e quase inútil.

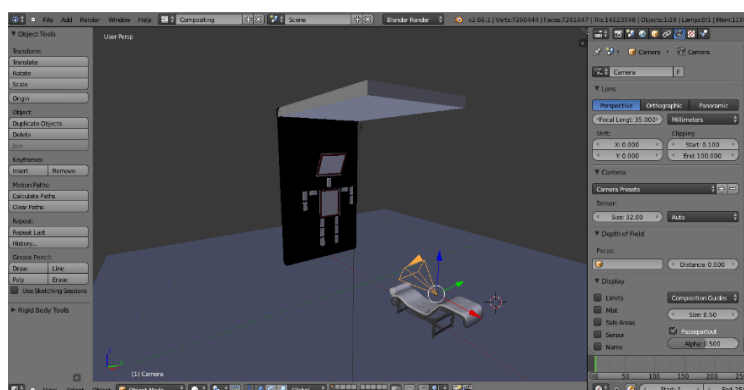


Figura 16. Maquetização digital em ambiência *Blender*



Figura 17. Primeira maqueta digital

Concretizar a construção da instalação neste molde, implicaria um investimento financeiro bastante elevado, por este motivo e também pela necessidade de criar algo mais dinâmico, foram feitas algumas alterações consideráveis. Assim, numa segunda fase da elaboração da ideia, a instalação consistiria na utilização de apenas uma televisão estática, assente num suporte de madeira que atravessaria um busto masculino que daria corpo à instalação (Figuras 18 e 19). Este conceito baseava-se na criação de uma instalação que refletisse o cidadão comum, manipulado pela televisão

¹ Blender 2.66. – *Blender Foundation*

que pensa por ele, e que ao mesmo tempo lhe retira capacidade de reação (como se não tivesse membros e fosse um ser amputado).

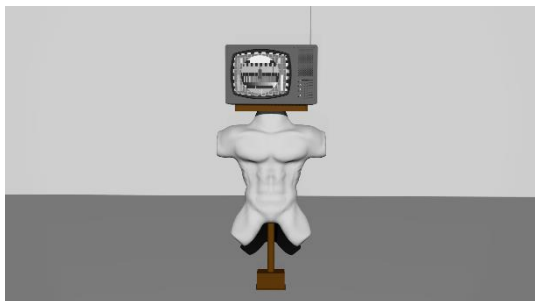


Figura 18. Segunda maquete digital (vista frontal)

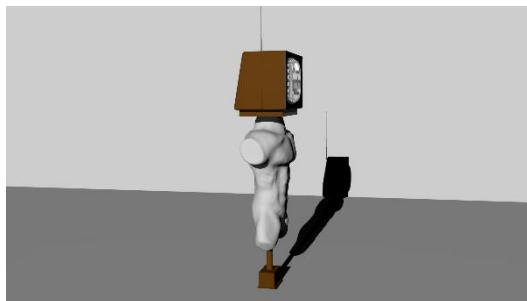


Figura 19. Segunda maquete digital (vista lateral)

No entanto, a estrutura da instalação adivinhava-se frágil e com pouco ênfase nos elementos tecnológicos. Assim, surgiu uma nova ideia, um *robot* composto por três televisões iguais, contendo um corpo definido pelo manequim que sustenta dois sacos (Figuras 20 e 21). Para além de um maior equilíbrio, estavam reunidos, numa só instalação, todas as ideias anteriormente definidas: A repetição de ecrãs, o *robot* transportando os sacos e a televisão a tomar o papel da cabeça humana (manipulação na tomada de decisão dos consumidores).

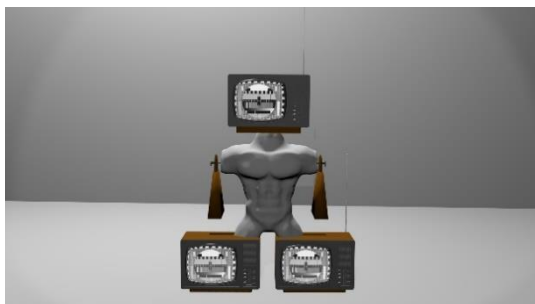


Figura 20. Terceira maquete digital (vista frontal)

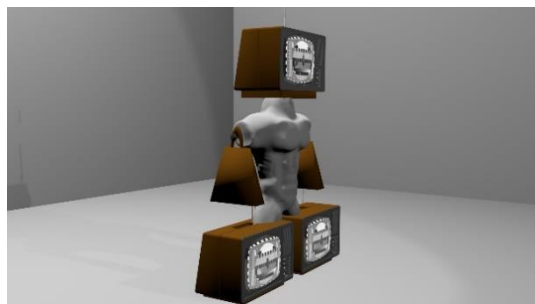


Figura 21. Terceira maquete digital (vista lateral)

A utilização de mais televisões permitiu preencher a instalação, destacando a associação aos meios de comunicação de massa. A utilização premeditada de televisões confere à instalação a capacidade de inverter o sentido utilitário de um dos maiores veículos do consumo, utilizando a “caixa mágica” para criticar a publicidade que constantemente nos incentiva a adquirir novos produtos e serviços.

Contudo, tornou-se pertinente criar uma associação entre o comportamento das pessoas e o da instalação. Com o passar dos séculos o comportamento humano (quer seja no trabalho ou nas relações sociais) toma cada vez mais um carácter mecanizado, automático e desprendido de afetos. Nesse sentido, a possibilidade de construir uma instalação interativa, trouxe maior realismo a essa comparação comportamental, sendo que através do desenvolvimento de um sistema sensorial de reconhecimento de movimentos, a estrutura reage consoante o comportamento do observador.

Com o objetivo de que o observador se reveja na instalação e reflita sobre o seu próprio comportamento, surgiu a maquetização final da instalação (Figuras 22 e 23) definida com mais rigor e com um mecanismo robótico inserido.

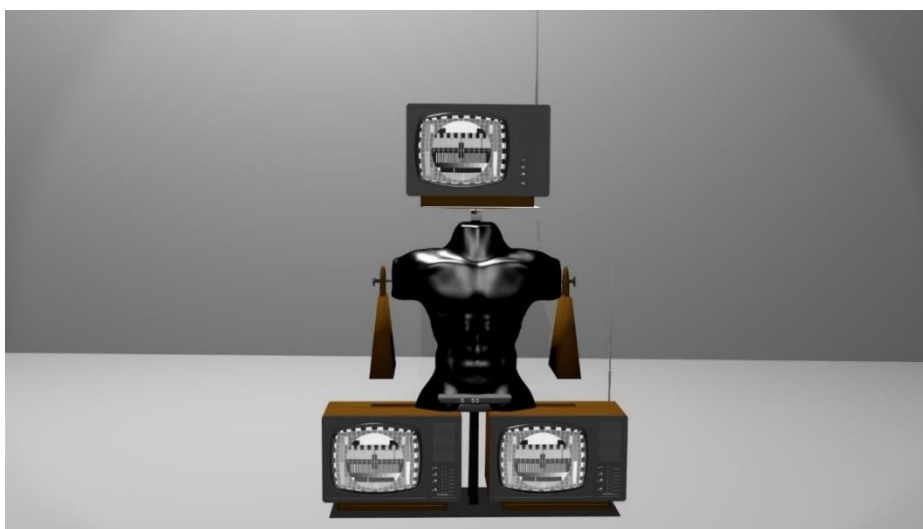


Figura 22. Maqueta final da instalação (vista frontal)



Figura 23. Maqueta final da instalação (vista geral)

Tal como se pode constar no recorte do vídeo demonstrativo do funcionamento da instalação (Figura 24), o robot tem a capacidade de rodar a televisão/cabeça 180° (90° para a direita e 90° para a esquerda) possuindo um comportamento idêntico ao movimento natural do pescoço humano.



Figura 24. Recorte do vídeo demonstrativo do funcionamento da instalação

Propositadamente e de modo metafórico, o *robot* não possui braços, dando lugar aos sacos (Figura 25), fazendo alusão à importância de fortalecer as relações humanas que tendencialmente estão cada vez mais desvalorizadas. Os braços que dentro da ambiência familiar ou amistosa podem tomar a iniciativa para abraçar ou ajudar o próximo, pela mentalidade desenvolvida pelos novos media, reduzem-se à finalidade de produção e transporte de mercadorias.

Os sacos possuem ainda a particularidade de terem um globo terrestre gravado em cada um deles, representando assim a associação dos meios informáticos e de comunicação de massas a um mundo “cada vez mais pequeno”, movido pelo consumo liberto de fronteiras, que através da mediatização de imagens e informações de todo o mundo pretendem a divulgação de uma cultura global (Figura 26). Passámos a estar ligados a todos independentemente do lugar, os recantos mais periféricos estão desencravados, o local está em contacto com o global: a cultura-mundo é a cultura da compressão do tempo e da diminuição do espaço. É uma simultaneidade mediática que permite aos indivíduos afastados no espaço partilhar a mesma experiência, libertar-se dos limites impostos pelas fronteiras, anular a diferença entre o próximo e o distante, favorecer o sentimento de pertença a um mundo global (Serroy & Lipovetsky, 2014).



Figura 25. Plano de pormenor dos sacos na instalação



Figura 26. Pormenor do globo nos sacos

7. Planificação/Estudo da estrutura e do mecanismo robótico

Neste tópico serão apresentadas as hipóteses estudadas, obstáculos encontrados e respetiva resolução de problemas para o funcionamento do mecanismo da instalação. Dentro deste ponto, descreve-se também de modo detalhado a componente elétrica e computacional utilizada na instalação, referindo desde o *hardware* até ao *software* utilizado para a concretização final deste projeto artístico.

7.1. Resolução de Problemas

Inicialmente, a hipótese considerada para movimentar a cabeça do *robot*, consistia na utilização de um motor elétrico de um limpa pára-brisas de um carro (Figura 27). Para além de ser uma aquisição fácil e barata, a sua alimentação era facilmente conseguida através de uma bateria de um carro (Figura 28), parecendo ter o desempenho desejado para a finalidade.



Figura 27. Motor elétrico de um Limpa-pára-brisas de um carro



Figura 28. Bateria de um carro

Para a utilização deste motor elétrico, após uma pesquisa pormenorizada, teve de se pensar no seu funcionamento, na forma como iria controlar a rotação da cabeça do *robot* e o que implicaria para a estrutura.

De modo a que funcionasse corretamente, este mecanismo (Figuras 29 e 30) iria trazer bastantes dificuldades e exigências técnicas, na medida em que seria necessário:

- Criar um sistema de engrenagens para que o movimento de rotação fosse suave;
- Utilizar chaves fim de curso (*Microswitches*) para conseguir parar o movimento do motor na posição desejada e, quando não houvesse interação, para a cabeça voltar à posição inicial;

- Criar uma codificação mais complexa ao nível da programação do *software* de controlo, pois todos os pontos de paragem da rotação teriam de ser observáveis e teriam de ser registados no sistema.

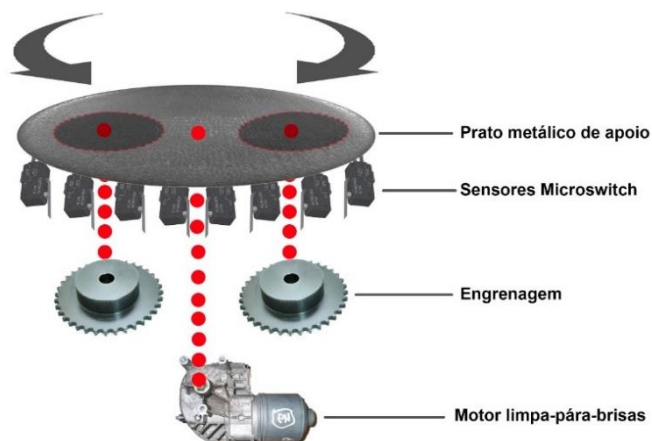


Figura 29. Mecanismo com um motor de um limpa pára-brisas



Figura 30. Estrutura para a utilização de um motor de um limpa pára-brisas

Caso o mecanismo funcionasse deste modo, o motor limpa pára-brisas iria ter a função de rodar o prato metálico de apoio e o sistema de engrenagem serviria para abrandar a rotação do motor, conseguindo assim um movimento mais suave. Os sensores *microswitch*² (Figura 31) iriam ser utilizados como marcadores, para saber em que posição estaria o veio do motor numa determinada altura da rotação. Serviriam como marcos de passagem e iriam efetuar a delimitação do movimento para que o motor não rodasse mais do que certo ponto.

² Um *microswitch* é um comutador elétrico capaz de ser ativado por uma força física muito pequena, caso a patilha da extremidade seja tocada, comuta o contato, evitando a passagem de corrente.

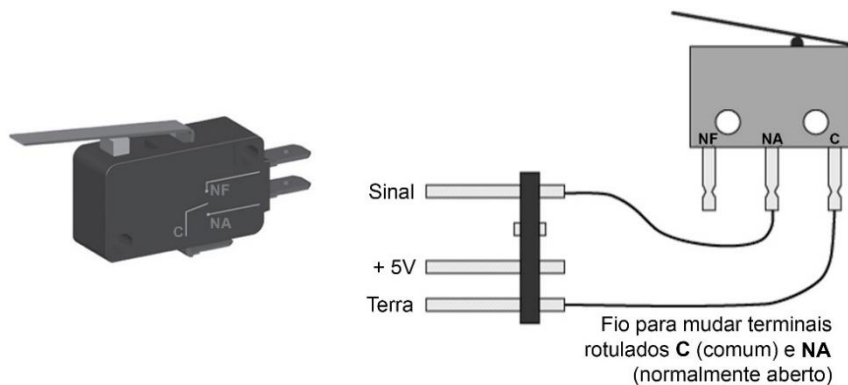


Figura 31. Sensor *microswitch* e a sua ligação

O facto de a televisão, que constitui a cabeça do *robot*, pesar 7kg, também levou a uma reflexão considerável sobre a utilização deste mecanismo. Como o peso estava a ser exercido diretamente sobre o motor, esta solução poderia vir a prejudicar o desempenho da rotação. Deste modo, pensou-se num sistema constituído por uma correia, duas polias e um rolamento (Figura 32). Assim, a força não seria exercida diretamente no veio do motor, o que facilitava o seu funcionamento.

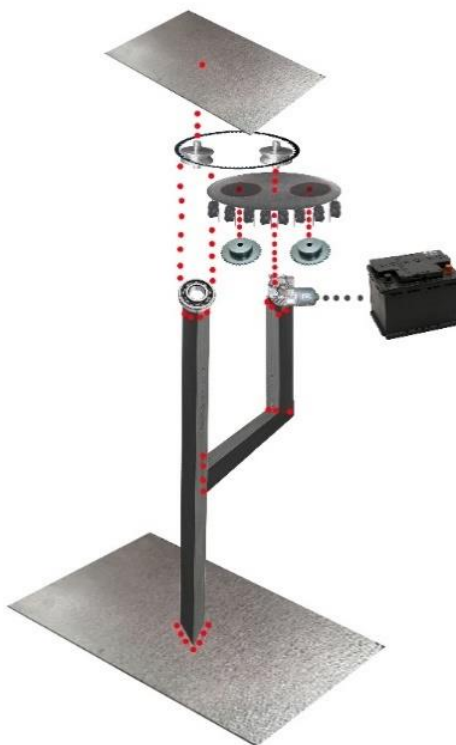


Figura 32. Estrutura idealizada para a utilização de uma correia, duas polias e um rolamento

Neste molde, o mecanismo apresentava-se bastante complexo e teve de se repensar a estrutura de modo a que se criasse algo mais discreto e funcional. Idealizou-se uma estrutura idêntica, com a ausência do prato metálico de apoio e com apenas dois *microswitches*. O movimento de rotação seria dirigido pelo sistema de polias, com um rolamento e uma correia.

Aplicando os *microswitches* nas pontas da chapa que suporta a televisão e construindo um “T” metálico na retaguarda da estrutura, seria possível tornar o mecanismo mais funcional e dispensar a aquisição do prato metálico e das engrenagens (Figura 33). Contudo, a utilização deste mecanismo não permitia controlar o motor de acordo com o comportamento da pessoa que tivesse em interação com o *robot*. Como iria utilizar apenas dois *microswitches*, tal como se pode ver no esquema de lógica (Figura 34), assim que o motor começasse a rotação para um dos lados, o movimento só pararia quando concluísse a rotação de 90° (momento em que a patilha do *microswitch* tocasse no “T” metálico).



Figura 33. Estrutura idealizada para a utilização de uma correia, duas polias, um rolamento e um “T” metálico

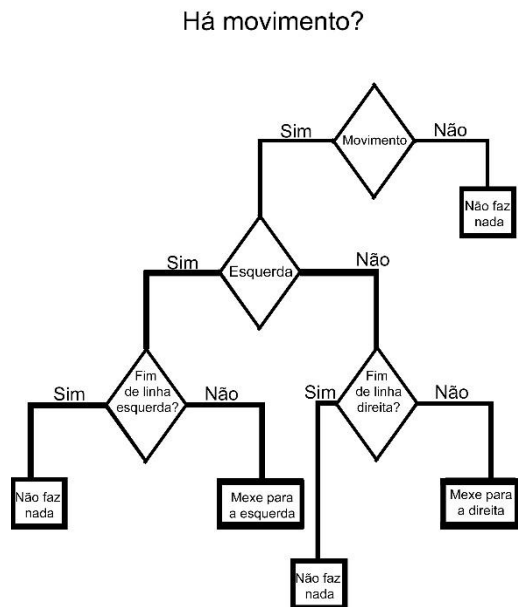


Figura 34. Esquema lógico do funcionamento do mecanismo

Sendo o motor alimentado por uma bateria de um carro, teria de se utilizar um sistema desmultiplicador de sinal através de relés e díodos. Outra das desvantagens seria a interligação com o computador e o modo como este seria operado. Para se conseguir utilizar este motor seriam necessários diversos controlos por *hardware* para conseguir controlar todos os movimentos e posições. De modo a que a rotação procedesse nos dois sentidos, seria necessário utilizar dois *outputs* para o controlo de dois relés, sendo que estes iriam separar/isolar a alimentação do motor (bateria) da alimentação do computador, evitando assim qualquer anomalia. Seriam também utilizados dois díodos de controlo, de modo a evitar retornos de corrente e para que o sistema pudesse funcionar nos dois sentidos.

Vista esta complexidade na montagem do circuito elétrico, além de o motor limpa pára-brisas não possuir automatismo para trabalhar passo-a-passo e necessitar de bastante *hardware* para o controlo da rotação, após uma extensa investigação esta opção revelou-se bastante complicada e pouco vantajosa para o bom funcionamento do mecanismo, acabando por se dispensar a utilização do mesmo.

7.2. Componente mecânica, elétrica e computacional da instalação final

Seguidamente irão ser apresentadas todas as soluções definidas ao nível do *hardware* e *software* utilizados, o funcionamento conjunto dos mesmos e será apresentada a planificação final da estrutura da instalação.

7.2.1. Motor Nema 34

Visto que a melhor opção para o funcionamento do mecanismo era a aquisição de um motor de passo, foi utilizado um motor Nema 34 (Figuras 35 e 36) para uma melhor interação entre o *robot* e a pessoa.

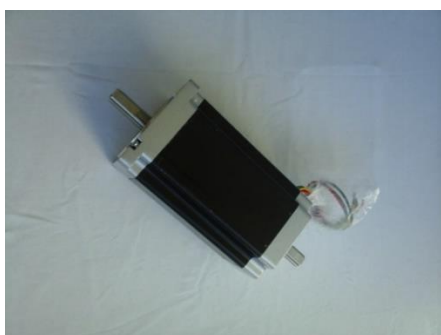


Figura 35. Motor de passo Nema 34



Figura 36. Motor de passo Nema 34 (detalhe do interior)

O motor de passo, inventado por Marius Lavet em 1936, é um tipo de motor elétrico utilizado para posicionamentos muito precisos ou para obter uma rotação num ângulo quase exato. Em relação aos outros motores, o motor de passo apresenta vantagens para esta aplicação, como a total adaptação à lógica digital, o que permite o controlo preciso da velocidade, direção de rotação e ângulo. Este motor possui características de bloqueio, pouco desgaste e dispensa realimentação³, sendo que no controlo dos seus movimentos o que diferencia os motores de passo de motores rotativos comuns é a rotação passo-a-passo, não contínua.

Para além de utilizar um sistema controlador através de campos eletromagnéticos (ativados e desativados eletricamente), este tipo de motor não utiliza comutadores (ao contrário do motor limpa pára-brisas) e possui um número fixo de polos magnéticos que determinam o número de passos por rotação completa. Os motores de passo são classificados, entre outras características enumeradas adiante, pelo torque que produzem, ou seja, pela medida da força que é produzida pelo motor.

O rotor do motor (Figura 37) roda em pequenos incrementos angulares, denominados “passos”. A rotação depende sempre dos impulsos elétricos que são recebidos, sendo que nesta aplicação a leitura da programação em *software* irá determinar em que direção o motor gira. A velocidade a que o rotor gira é determinada pela frequência de pulsos recebidos e o ângulo rodado é diretamente relacionado com o número de pulsos aplicados (Brito e Almeida, 2002).

Segundo Pazos e Lovisolo (2002), para trabalhar com motores de passo, é necessário conhecer algumas características de funcionamento, como a tensão de alimentação, a corrente elétrica suportada nas bobinas, o ângulo do passo e o torque. O motor Nema 34 é um motor híbrido, que funciona por impulsos, com 1600 oz de torque, sendo que o passo mínimo que este consegue rodar é de 1,80°, ou seja, este motor tem a capacidade de dividir uma rotação de 360° em 200 passos (Figura 38).

³ Realimentação ou Retroalimentação é o procedimento através do qual parte do sinal de saída de um circuito é transferida para a entrada deste mesmo sistema.

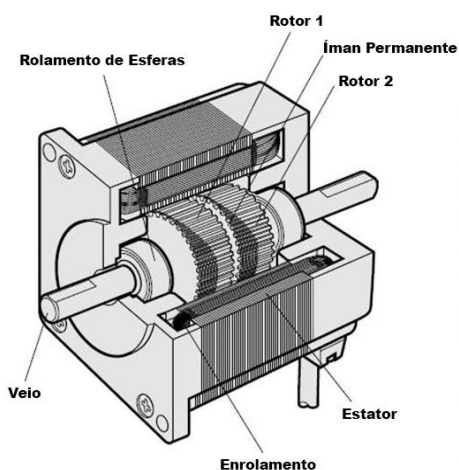


Figura 37. Constituição interna do motor Nema 34

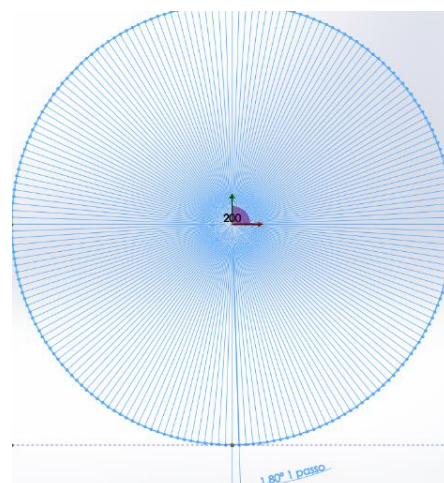


Figura 38. Capacidade de divisão da rotação do motor Nema 34

O controlo computadorizado de motores de passo é uma das formas mais convenientes de sistemas de posicionamento. Um motor de passo tem que ser controlado por um dispositivo digital, que na maioria das vezes é ligado a um sistema computadorizado (Pazos e Lovisolo, 2002). O motor trabalha como um servomecanismo que irá proporcionar movimento à instalação, controlado através de um *driver* do motor⁴ e de um microcontrolador (Arduíno Uno), sendo alimentado por uma fonte de 350W 60vdc.

7.2.2. Kinect

Nesta instalação, o Kinect (versão 1.1.), é o sensor responsável pelo reconhecimento das pessoas que interajam com o robot e pela delimitação da área de interação. Este sensor (Figura 39) surgiu no mercado em 2010 e foi desenvolvido pela empresa *Prime Sense* em conjunto com a *Microsoft*, destinando-se para a consola *Xbox 360* e *Xbox One*, de modo a tornar a jogabilidade dos jogos eletrónicos interativa, sem a necessidade de utilização de um comando/*joystick*.

⁴ O *Driver* do motor ou controlador do motor é um dispositivo que permite determinar o desempenho de um motor elétrico. Um controlador de motor pode incluir um meio manual ou automático para iniciar ou parar o motor, escolhendo em que sentido é feita a rotação, regulando qual a velocidade, torque e protegendo o motor contra possíveis sobrecargas e falhas (Siskind, 1963).



Figura 39. Sensor Kinect para Xbox 360

O Kinect é composto por uma câmara RGB (VGA 640x480pixels, CMOS), um sensor de profundidade que permite reconhecer o ambiente envolvente em 3 dimensões (sensor de infravermelhos), quatro microfones, um acelerómetro em 3 eixos e um motor de inclinação que regula a orientação das câmaras (Figura 40). O emissor de infravermelhos projeta um conjunto de pontos de modo a reconhecer a presença humana, sendo que essa deteção acaba por ser processada por um sensor CMOS monocromático de infravermelhos. Este sensor de infravermelhos recebe o padrão refletido e converte intensidades em distâncias.

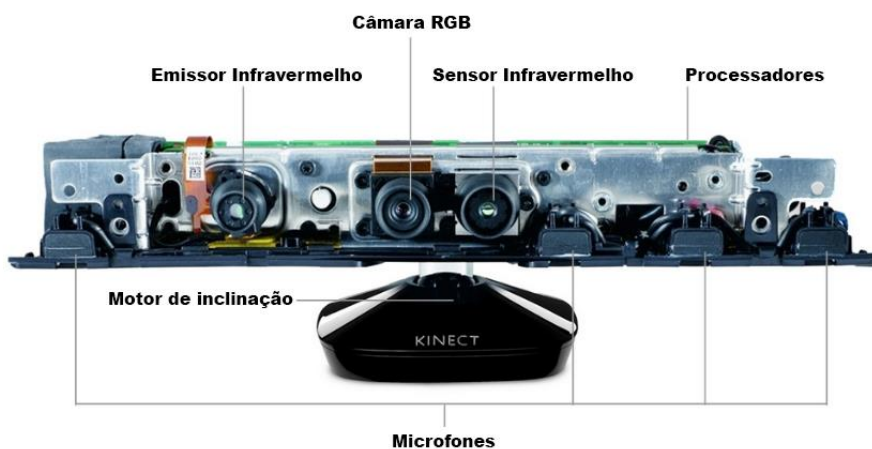


Figura 40. Constituição interior do sensor Kinect

De modo a que a interação humana seja detetada, e para um bom funcionamento do sensor, a distância entre sensor/pessoa deve estar compreendida entre os 45 centímetros e os 6 metros. O sensor tem a capacidade de detetar 48 pontos de articulação do nosso corpo, podendo assim reconhecer o movimento das pessoas que interajam com a instalação.

7.2.3. Arduíno

A iniciativa do *software* livre nasce quando Richard Stallman funda a *Free Software Foundation*, em Outubro de 1985, como uma organização sem fins lucrativos com o objetivo de produzir um sistema operacional para computadores que qualquer pessoa pudesse usar, modificar e distribuir livremente (Weber, 2004).

Seguindo os mesmos fundamentos, mas divergindo em algumas questões éticas, objetivos, direitos e liberdades, em 1998, é realizada uma reunião que dá origem ao movimento *Open Source*, assim cunhado por Christine Peterson. Contando também com o apoio de Eric Raymond, Michael Tiemann, Todd Anderson, Larry Augustin, Jon “Maddog” Hall e Sam Ockman, foi criada a *OSI (Open Source Initiative)*.

Impulsionados pela força desse movimento, grupos de pesquisa e estudantes de escolas de arte e design a nível mundial expandiram o uso de *softwares* e *hardwares* como meios para inovação, criatividade e colaboração (Knörig, 2009).

O Arduíno é uma plataforma eletrónica *open source* baseada em *hardware* e *software* de fácil utilização. Destinado para que qualquer pessoa faça projetos interativos, foi criado em Itália, no ano de 2005, tendo como fundadores Massimo Banzi, David Cuartielles, Tom Igoe, Gianluca Martino e David Mellis.

O carácter experimental da construção da instalação “Conshumano” e o interesse pessoal por estudar o funcionamento de projetos interativos, levou à escolha e exploração da plataforma Arduíno, revelando-se como um elemento fundamental para a eletrónica da instalação. O interesse por desenvolver um projeto interativo deve-se a pequenas experimentações realizadas na unidade curricular de Design de Interação, sendo que a escolha desta plataforma está associada à sua capacidade de funcionamento em diversos sistemas operativos (Windows, Linux e OS X), ao seu carácter *open source*, fácil alimentação, baixo custo e à possibilidade de ligação em rede local e em linha.

Esta plataforma tem constituído um suporte de experimentação crescente para os *Makers* que exploram matérias que apenas eram acessíveis a especialistas, engenheiros e cientistas. A sua popularidade terá sido em grande medida potenciada por Dan O’Sullivan e Tom Igoe na sua publicação sobre *physical computing* (O’Sullivan e Igoe 2004).

Atualmente, designers, artistas ou autodidatas sem especializações, desenvolvem projetos criativos no contexto de utilização do *physical computing*, ou seja constroem

sistemas físicos interativos através da utilização de *software* e *hardware* que interagem e respondem ao mundo analógico (relação mundo digital/mundo real), pelo que é cada vez mais fácil perceber o aumento substancial de projetos criativos em computação física desenvolvidos por pessoas sem conhecimentos técnicos aprofundados (Mellis et al., 2007).

Devido à enorme comunidade de seguidores/utilizadores em todo o mundo, o Arduíno apresenta uma vasta rede de bibliotecas onde são constantemente partilhados projetos e os respetivos códigos fonte e binários. Essa tendência é inspirada a partir dos movimentos *underground* e das comunidades DIY (*Do-it-Yourself*) que desenvolvem e compartilham conteúdos diversos em formatos e suportes diferenciados para conquistar e criar uma rede de colaboradores (Anderson, 2012).

Atualmente existem diversas versões do dispositivo Arduíno, sendo que o escolhido para a presente instalação foi o UNO (Figuras 41 e 42).

O Arduíno Uno baseia-se num microcontrolador Atmel, o ATmega328p, juntando-lhe um pequeno conjunto de conveniências: ligação USB para programação e *debugging*, comutação automática entre alimentação via USB ou terminal dedicado com proteção de voltagem para ligação de pilhas ou transformador AC-DC, botão de reset, sinalizadores luminosos de estado (um dos quais programável) e terminais de ligação analógicos e digitais, identificados, facilitando a ligação direta ao microcontrolador. (Eustáquio, 2012, p.35)



Figura 41. Arduíno UNO (frente)



Figura 42. Arduíno UNO (costas)

Maioritariamente, utilizam microcontroladores para traduzir *inputs* analógicos para um sistema de *software*. Os terminais, também designados por pinos, permitem a ligação a outros dispositivos, podendo controlar mecanismos elétricos como motores, servos, iluminação ou outro *hardware*. As características técnicas do arduíno são:

- Velocidade de relógio de 16Mhz;
- Voltagem: 5v, recomendado: 5-12v, máx. 6-20v;
- 14 pinos para entrada/saída (I/O) de sinal:
 - 6 pinos com capacidade de enviar sinais PWN de 8bits;
 - 6 pinos para entradas analógicas;
 - Os pinos 2 e 3 podem ser ativados recorrendo a interrupções.
- ICSP, para atualizar/modificar o *bootloader*;
- Memória *flash* de 16KBytes (2KBytes para o *bootloader*);
- SRAM: 1KByte EEPROM: 512bytes
- Comunicação com o PC feita por porta USB ou COM.

A programação dos microcontroladores Atmel embutidos nas *boards* Arduino é feita por ligação USB. O *software open source* Arduino (IDE) foi utilizado na instalação a fim de processar o código e assim permitir a interação entre os diferentes componentes físicos. Segundo Eustáquio (2012):

O IDE (*Integrated Development Environment*) Arduino, baseado nos projetos Processing e Wiring, permite editar, compilar e efetuar o *upload* de código para *chips* Atmel, incluindo também um monitor de ligação série à placa (*serial monitor*) que permite enviar instruções e receber *feedback* durante a execução do código. Desenvolvido em Java, aceita código em C e também algumas implementações de *Assembly*. Tal como o Processing, suporta bibliotecas de código externas para acrescentar funcionalidades e possibilitar necessidades específicas de *hardware*. Código fonte e binários estão disponíveis para Windows, Linux e OS X. (Eustáquio, 2012, p. 35)

7.2.4. Controlador do motor

Nesta instalação, além de proteger o motor elétrico contra possíveis sobrecargas e falhas, o controlador vai determinar o desempenho do motor, a velocidade e o torque. Através dos *inputs* enviados pelo arduino, vai também determinar em que sentido é feita a rotação, estando parametrizado para funcionar com 2,8A e 51200 pulsos por rotação completa.

DQ860MA (Figura 43) foi o controlador escolhido para esta instalação, sendo um tipo de controlador bifásico de motores híbridos de passo, que trabalha com uma voltagem desde 24vdc até 80vdc. Foi projetado para ser usado com motores de passo que possuam entre 57mm e 110mm de diâmetro e com menos de 7,8A de corrente faseada. Este circuito é similar ao circuito de controlador de servos, permitindo que o

motor corresponda corretamente perante o desejado e tendo capacidade de ajuste do rendimento do motor de modo a que este funcione quase sem ruído e vibração.



Figura 43. DQ860MA: Controlador do motor de passo

Fixando o torque, quando o DQ860MA trabalha sob alta velocidade, possui maior autonomia do que outros controladores bifásicos, sendo que também permite uma capacidade de posicionamento mais preciso. É amplamente utilizado em máquinas CNC⁵, máquinas de embalagem ou máquinas de costura industrial.

7.2.5. Fonte de alimentação

A fonte de alimentação utilizada no mecanismo da instalação é uma fonte profissional de 350W 60vdc de 5.9A que usualmente é utilizada em automação industrial e como alimentação para motores/servos sistema de CNC's (Figura 44). A voltagem pode ser regulada através de interruptores que o controlador do motor possui. Qualitativamente desempenha funções como o controlo PWM e possui um sistema de refrigeração embutido que garantem uma alta eficiência e confiabilidade do fornecimento de energia. O baixo custo desta fonte, também se revelou uma opção mais viável para a alimentação do mecanismo.

⁵ CNC ou Controlo Numérico Computorizado é um sistema que permite o controlo de máquinas. É um sistema eletrónico capaz de receber informações, compilar essas informações e transmiti-las em forma de comando à máquina operadora, fazendo com que esta realize as operações na sequência programada, sem a intervenção do operador (Machado, 1990).



Figura 44. Fonte de alimentação

7.2.6. Funcionamento conjunto do *Hardware* e *Software*

Feita a descrição dos dispositivos individualmente, neste tópico irá fazer-se referência ao funcionamento conjunto dos componentes eletrónicos e computacionais da instalação.

O esquema abaixo apresentado (Figura 45) foi concebido através do *software* Fritzing⁶ (versão 0.9.2.) em conjunto com o *software* Adobe Photoshop CS6. A plataforma Fritzing surge como uma ferramenta *open source* para auxiliar designers e inventores a documentarem melhor os circuitos desenvolvidos e experimentados. O *site* da plataforma contém tutoriais e exemplos de projetos com informações sobre componentes eletrónicos e circuitos, facilitando assim que novos usuários possam encontrar adaptações que podem inserir nas suas produções.

O projeto nasce a partir das dificuldades inerentes das especializações nas ferramentas de EDA (*Electronic Design Automation*), sendo que a ferramenta amplia a possibilidade de documentação de projetos, a fabricação dos circuitos em grande escala e a impressão através da visualização em PCB (*Printable Circuit Board*). Dispositivos mais sofisticados, como o Arduíno, permitem aos utilizadores criarem projetos mais complexos, mas para isso, são necessários conhecimentos de eletrónica para montar o protótipo através de uma *breadboard* juntamente com os componentes analógicos e digitais (Conradi et al, 2010). O autor defende também que tutoriais *online* e *softwares* de representação digital e de circuitos, como o Fritzing, ajudam na aprendizagem de

⁶ Fritzing – *Interaction Design Lab Potsdam*

habilidades, apesar de não proporcionar interações semânticas necessárias para acelerar as experiências.

Contudo, a possibilidade de simular um circuito através de uma representação digital, faz desta ferramenta um meio considerável para pessoas não especializadas estudarem a montagem dos seus projetos. O Fritzing permite que os usuários documentem projetos através de uma metáfora visual que imita o contexto utilizado pelos *Makers* (Knörig et al., 2009).

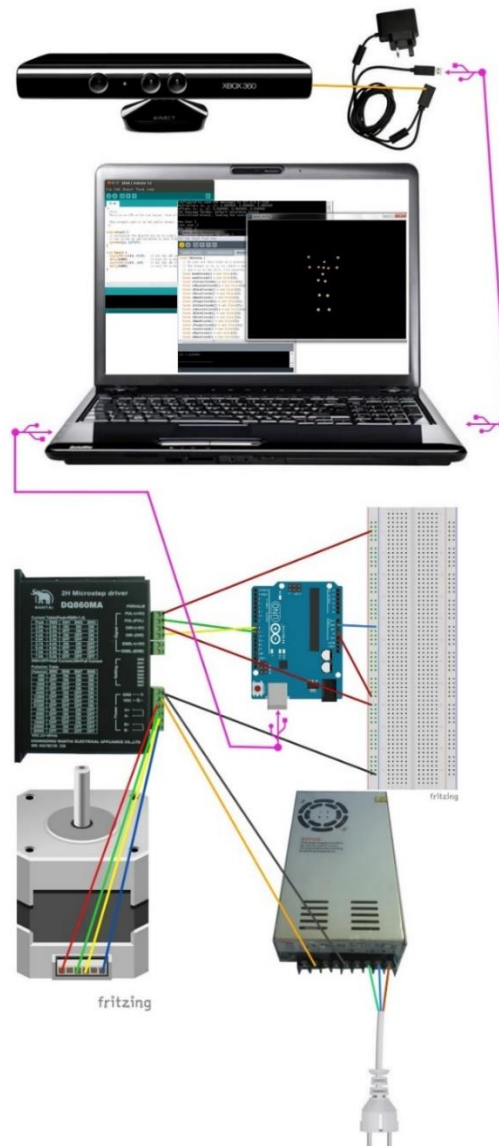


Figura 45. Esquema detalhado do funcionamento conjunto dos componentes eletrônicos e computacionais da instalação

Nesta instalação, o sensor Kinect, ligado por corrente alternada (230V), sempre que deteta um movimento transmite informação para o computador via *USB*, sendo que através do *software* aplicativo Processing⁷ é criada uma nuvem de pontos no *sketchbook* da plataforma, determinando o “esqueleto” humano. A conexão feita com o Arduino foi realizada por meio de comunicação *serial* entre as *IDE*'s do Arduino e do Processing.

Consoante os movimentos feitos pela pessoa que está em interação com a instalação, o Processing envia em tempo real a informação para o Arduino *IDE* que compila os sinais enviados pelo sensor. A *board* Arduino UNO ao receber essa informação via *USB*, desmultiplica-a, transmitindo ao controlador do motor qual a velocidade, posição e rotação que o motor Nema 34 deve operar.

O UNO tem um papel fundamental na componente eletrónica, acabando por ser o elo de ligação de quase todos os dispositivos da instalação. Estando conectado por *USB* ao computador, nesta instalação foram utilizados, respetivamente, os pinos 8 e 9 como *outputs* para o *DIR* – (*DIR*) e para o *PUL* – (*PUL*) do controlador do motor, sendo que esta ligação irá permitir ao controlador do motor determinar, de acordo com a informação do arduino, qual a direção e os pulsos que o Nema 34 deve realizar. De modo a controlar a energia do circuito, foram ainda utilizados o pino de 5V ligado ao canal positivo da *breadboard* (Figura 46) e o pino *GND* ligado ao canal negativo da *breadboard*.

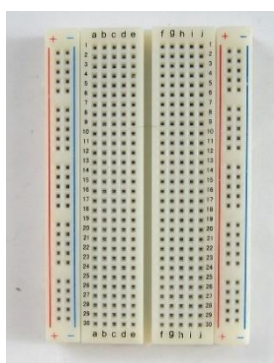


Figura 46. *Breadboard*

⁷ A plataforma Processing, criada em 2001 por Casey Reas e Ben Fry, está relacionada com os princípios da forma e da interação visual. A ferramenta integra uma linguagem de programação, um ambiente de desenvolvimento e uma metodologia de ensino. Criada para ensinar os fundamentos da programação em contexto visual, a plataforma inclui um *sketchbook* e é utilizada como ferramenta de produção. Estudantes, artistas ou designers utilizam a ferramenta para estudar, criar protótipos e produzir (Reas & Fry, 2007).

O controlador do motor, fundamental na componente eletrónica, vai ler os *inputs* enviados pelos pinos 8 e 9 do arduíno em tempo real, indo buscar à fonte de alimentação a potência necessária para rodar o motor, através das portas *GND* e *VDC* que se encontram respetivamente ligadas ao *V –* e *V +* da fonte de alimentação. De modo a que haja interligação no circuito elétrico, o controlador do motor está ligado à *breadboard* pelas portas *PUL + (PUL)* e *DIR + (+ 5V)* ao canal positivo e pela porta *GND* ao canal negativo.

A fonte de alimentação vai receber corrente alternada (230V), estando ligada através das portas *Ground*, *N* e *L* aos fios Terra, Negativo e Positivo, respetivamente. Esta vai fornecer a potência e força necessária para o funcionamento do controlador do motor e para a rotação do Nema 34. O motor vai rodar e atuar consoante a informação transmitida pelo arduíno, sabendo de quantos graus, em que sentido e com que velocidade irá processar a rotação. Este processo irá ser controlado pelo controlador do motor que se encontra ligado ao Nema 34, pelas portas *A+*, *A-*, *B+* e *B-* através dos fios vermelho, verde, amarelo e azul, respetivamente (Figura 47).



Figura 47. Ligação do motor Nema 34 ao controlador do motor

Para além de conseguir um funcionamento rotacional nos dois sentidos, de modo suave e silencioso, com este motor, o posicionamento e movimento da televisão em relação ao observador é quase perfeito.

7.3. Planificação final da estrutura da instalação

Após o estudo detalhado sobre o funcionamento do mecanismo da instalação e a ligação dos diversos componentes de *hardware*, foi rigorosamente planificada a estrutura física da instalação. Inicialmente, de modo a que o peso da televisão não fosse diretamente aplicado sobre o veio do motor Nema 34, pensou-se numa estrutura

composta por um sistema com duas polias, uma correia e um rolamento (Figuras 48 e 49).

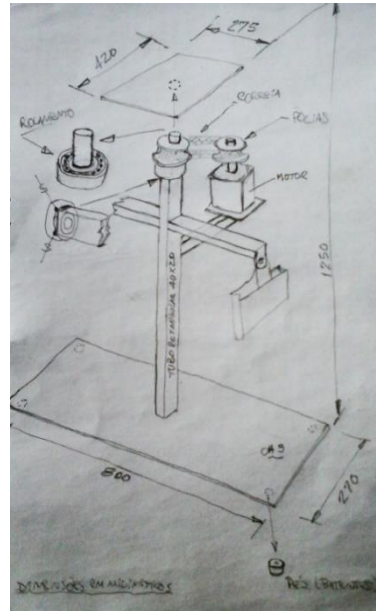


Figura 48. Esboço da estrutura da instalação com duas polias, uma correia e um rolamento



Figura 49. Maqueta digital da estrutura da instalação com duas polias, uma correia e um rolamento

Visto que o motor Nema 34 chega a ser utilizado para fins industriais, a capacidade e força que este apresenta dispensava uma estrutura nestes moldes. Apesar de se apresentar funcional, esta montagem da estrutura iria ser pouco discreta o que prejudicaria o equilíbrio estético da instalação. Assim, acabou por se planificar a estrutura final da instalação (Figura 50) de acordo com o desenho apresentado:

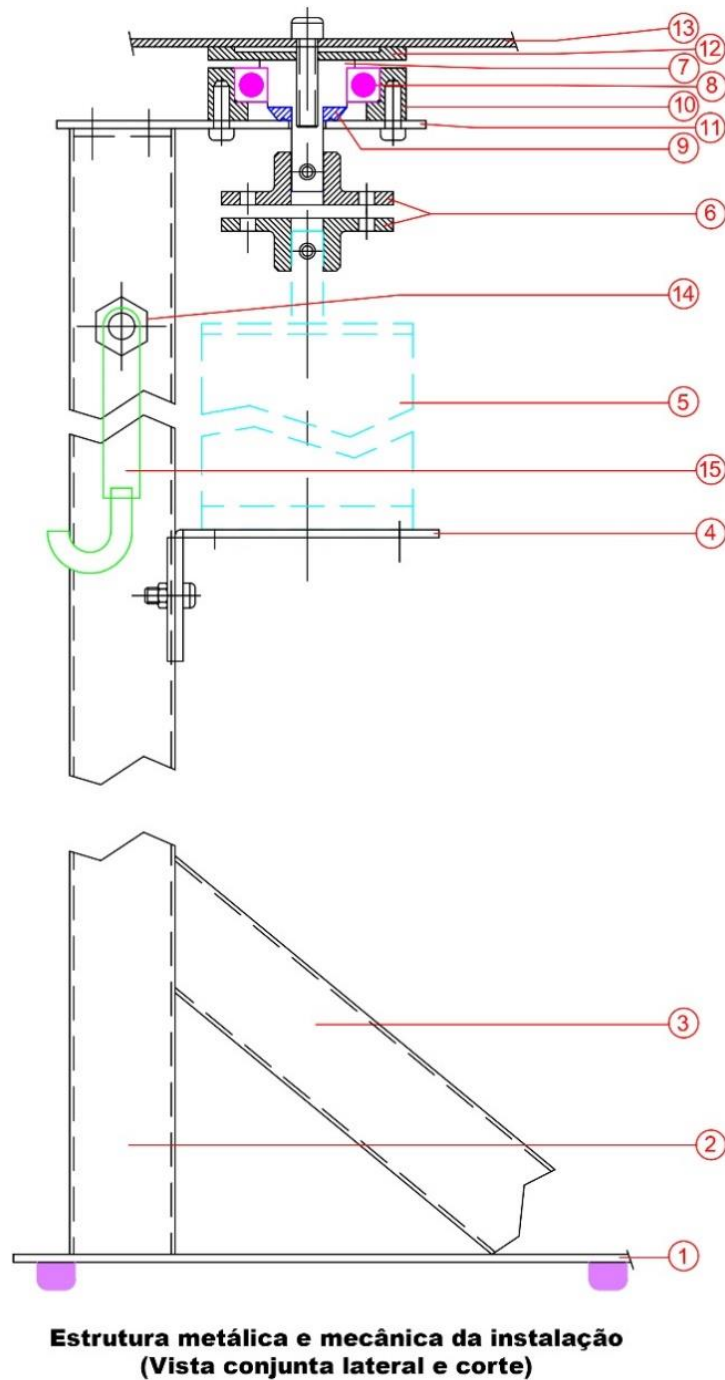


Figura 50. Desenho da estrutura final da instalação

8. Construção da estrutura e do mecanismo robótico

Tendo como guia o desenho acima apresentado e de modo a que se entenda melhor a construção da estrutura e do mecanismo robótico, descreve-se esse processo e a nomenclatura das peças utilizadas de acordo com a disposição numérica:

1 – Base de suporte do robot, em chapa de ferro de 3x800x275mm (Figura 51), com 6 pés amortecedores em plástico (Figura 52) colados e distribuídos geometricamente em presença do peso verificado.



Figura 51. Chapa de ferro
3x800x275mm



Figura 52. Seis
batentes de porta em
plástico (pés da
instalação)

2 – Coluna do robot, onde a maioria dos componentes se apoiam, é constituída por um tubo de ferro tipo RHS (Figura 53) com 40x20x1,5mm com um comprimento de 1250mm. Foi soldada por arco elétrico à base de suporte (1) numa extremidade, sendo que a outra extremidade foi tamponada e soldada por arco elétrico com uma pequena chapa de ferro com 3x40x20mm (Figura 54) onde foram aplicadas também por soldadura 2 porcas de ferro sextavadas M6, permitindo criar no interior do tubo um sistema de roscas (Figuras 55 e 56) preparado para fixar a peça 11.



Figura 53. Tubo de
ferro RHS



Figura 54. Chapa
de ferro
3x40x20mm



Figura 55. Sistema
de roscas



Figura 56. Processo
de polimento

3 – Escora de reforço e equilíbrio da coluna do robot, construída em tubo de ferro tipo RHS de 40x20x1,5x420 mm, sendo soldada por arco elétrico (Figura 57) nas extremidades entre a base e a coluna.



Figura 57. Processo de soldadura da escora de reforço

4 – Suporte do motor principal, é amovível regulador e ajustável na altura, sendo composto por duas peças. Uma em forma de “L” manufacturada (Figuras 58 e 59) em chapa de ferro com 3x90x90x50x90mm com 4 furos ovalizados de diâmetro 6,5x20mm para corredeira, tendo ainda um furo de 63,5mm de diâmetro, torneado mecanicamente para o assento da flange traseira do motor e sua fixação (Figura 60). Esta peça move-se encostada e guia nos furos ovalizados na face de outra peça (Figura 61) componente do suporte feita em barra de ferro 50x90x5mm, que se encontra soldada por arco elétrico à coluna do *robot* (2). A fixação entre as duas peças referidas para ajuste da altura do motor é feita por 2 parafusos cabeça sextavada M8x25 com porcas.



Figura 58. Manufatura da chapa de ferro



Figura 59. Polimento da chapa de ferro



Figura 60. Chapa de ferro em forma de “L”



Figura 61. Peça componente do suporte

5 – Motor de acionamento principal, Nema 34 (Figura 62). Está fixado ao seu suporte (Figura 63) com 4 parafusos de aço norma DIN 8.8 cabeça redonda de sextavado interior M6x35.



Figura 62. Motor Nema 34



Figura 63. Suporte do motor

6 – Acoplamento do veio do motor e o eixo peão do sistema rotativo da cabeça do robot (Figura 64), é constituído por 2 flanges em aço norma DIN CK45, torneadas mecanicamente num diâmetro exterior de 65mm, e o diâmetro do seu corpo a 25mm com comprimento de 20mm, contendo 4 furos equidistantes de diâmetro de 7mm, e furo roscado a M6 para a fixação dos veios. Para a ligação entre flanges, amortecimento e compensação de possível desalinhamento dos veios e do torque rotativo do motor foram utilizados 4 parafusos de aço norma DIN 8.8 cabeça redonda de sextavado interior M6x35. Ambas as flanges por sua vez foram acopladas aos veios do motor e do peão com 2 parafusos de aço norma DIN 8.8 cabeça redonda de sextavado interior M6x35.



Figura 64. Acoplamento

7 – Eixo peão do sistema rotativo da cabeça do *robot* (Figura 65), construído em aço norma DIN CK45, respetivamente com diâmetros de 36, 30 e 12mm inseridos num comprimento total de 50mm. Contém ainda um furo roscado a M8 com 35mm na sua linha de centro para aperto da base de apoio da cabeça do *robot* (13).

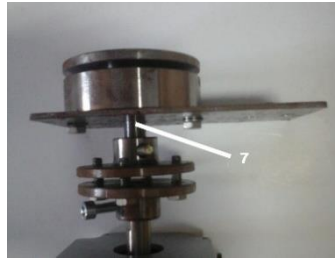


Figura 65. Eixo peão do sistema rotativo da cabeça do *robot*

8 – Rolamento de apoio e rotação do eixo peão do sistema rotativo (Figura 66), marca Skf 6006 2RS.

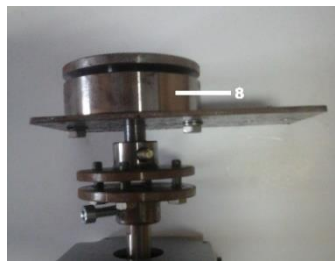


Figura 66. Rolamento

9 – Anel de fricção e apoio do eixo peão do sistema rotativo (Figura 67), construído em polietileno de alta densidade PE 500 com diâmetro exterior de 30mm diâmetro interior de 15mm e um comprimento de 5mm.



Figura 67. Anel de fricção

10 – Suporte do rolamento é uma peça torneada mecanicamente em aço (Figura 68) norma DIN CK45 com diâmetro de 75mm num comprimento de 20mm e provida de alojamento para rolamento com diâmetro de 55mm, finalizando num diâmetro interior de 45mm a permitir a passagem do eixo peão. Na sua face de assento foram aplicados 4 furos roscados a M6, para a fixação com 4 parafusos cabeça sextavada M6x16 à placa de assento do sistema rotativo da cabeça do *robot* (**12**).

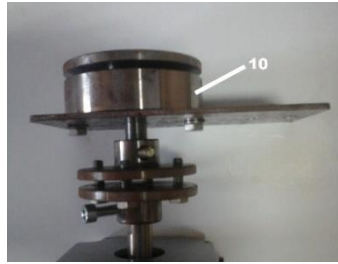


Figura 68. Suporte do rolamento

11 – Placa de assento do sistema rotativo da cabeça do *robot* (Figura 69), consiste numa chapa de ferro de 3x140x80mm, com 2 furos diâmetro 7mm (Figuras 70 e 71) para a sua fixação à coluna do *robot* (2).



Figura 69. Placa de assento



Figura 70. Dois furos da placa de assento



Figura 71. Sistema de rosca da placa de assento

12 – Anilha contraforte de aperto da mesa de assento da cabeça do *robot* (Figura 72), é uma peça torneada mecanicamente em aço norma DIN CK45 com um diâmetro 75mm com espessura de 5mm, com caixa rebaixada num diâmetro de 65mm numa profundidade de 2mm, furada ao centro a 9mm para a passagem do parafuso fixador.

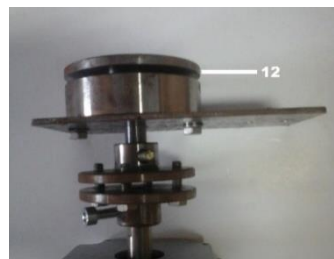


Figura 72. Anilha contraforte

13 - Mesa de assento da cabeça do *robot* foi manufaturada em chapa de ferro (Figura 73) de 3x320x280mm, com 4 batentes em barra de ferro (Figura 74) de 10x3mm quinados a 90 graus e soldados por arco elétrico, dispostos com pequena folga para a

receção do aparelho tv que serve de cabeça do *robot* (Figura 75), para a sua segurança durante o funcionamento. Esta mesa está montada no eixo peão do sistema rotativo (7) através de um parafuso de aço norma DIN 8.8 cabeça redonda de sextavado interior M8x40.



Figura 73. Manufatura da mesa de assento



Figura 74. Manufatura dos batentes de ferro



Figura 75. Experiências com tv que serve de cabeça do *robot*

14 – Estrutura dos braços do *robot* são compostos por dois varões de ferro (Figura 76) com diâmetro de 10mm com comprimento de 330mm, com uma das extremidades roscada a M8 (Figura 77). Estes veios estão fixados de ambos os lados perpendicularmente à mesma altura dos ombros na coluna do *robot* (2) enroscados em duas porcas sextavadas M8 previamente soldadas por arco elétrico nesta (Figura 78).



Figura 76. Varão de ferro



Figura 77. Manufatura da rosca da extremidade do varão



Figura 78. Sistema de rosca para os braços do *robot*

15 - Braços do *robot* são constituídos por duas barras de ferro de 25x3mm com comprimento de 250mm e numa das extremidades se aplicou por soldadura de arco elétrico um gancho em forma de J feitos em varão de ferro com diâmetro de 6mm com

100mm de comprimento. Estão montados por soldadura de arco elétrico ambos nas extremidades da estrutura (14).

De modo a que o manequim plástico encaixa-se em conformidade com a estrutura metálica, foi necessário operar alguns cortes em zonas de encaixe (Figuras 79 e 80), com o intuito de que a estrutura e todo o mecanismo estivessem resguardados dentro do corpo do manequim (Figura 81) e para facilitar o processo de montagem/desmontagem da instalação.



Figura 79. Experiências de encaixe do manequim na estrutura metálica



Figura 80. Corte nas costas do manequim



Figura 81. Sistema de resguardo do motor nas costas do manequim

Assim, a estrutura apresentava-se devidamente construída (Figura 82), sendo que como houve um aproveitamento do material metálico que já se encontrava envelhecido, o passo seguinte consistiu na pintura da estrutura metálica com tinta preta anti ferrugem (Figuras 83 e 84).



Figura 82. Construção final da estrutura



Figura 83. Pintura da base e coluna do *robot*



Figura 84. Pintura dos braços e assento da cabeça do *robot*

Neste momento, a parte física da instalação já se encontrava concluída (Figura 85), sendo que a etapa seguinte implicou a ligação dos componentes *hardware* para que fosse iniciada a programação e os testes de interação com o mecanismo da instalação.



Figura 85. Constituição física da instalação

9. Programação e Testes do mecanismo

De modo a desenvolver competências sobre a linguagem de programação do Arduino, foram presenciadas duas aulas de Atelier Multimédia em conjunto com a turma do 3º ano, do curso de Artes Plásticas e Multimédia, da Escola Superior de Educação de Viseu, sendo desenvolvidas várias experiências, principalmente para a interação com *leds* (Figura 86).

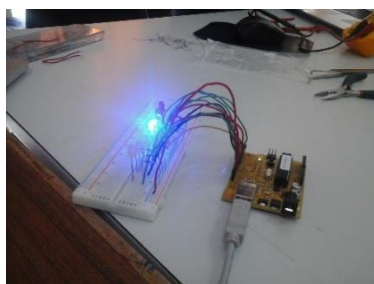


Figura 86. Experiência desenvolvida numa das aulas de Atelier Multimédia

10. Elementos Audiovisuais (Fotografia, Som e Vídeo) – Criação e fundamentação

Neste tópico, apresenta-se a criação e edição de elementos audiovisuais que conferem à instalação o seu carácter multimédia e sustentam a problemática de estudo.

10.1. Recolha fotográfica

Foram recolhidas 2160 fotografias no centro comercial Palácio do Gelo, em Viseu, a fim de estudar o movimento contemporâneo das massas dentro das superfícies comerciais. Capturadas em 9 planos diferentes (Figuras 91 a 99) e com um diferencial nos disparos de 2 segundos, foi utilizada a técnica fotográfica de *Time-lapse* a fim de criar um efeito de movimento frenético das pessoas, culminando num vídeo final para as duas televisões que se encontram na base da instalação. Esta técnica fotográfica, consiste num processo cinematográfico em que a frequência de cada fotograma ou *frame* por segundo de filme é muito menor do que aquela que é apresentada no vídeo reproduzido. Quando visto a uma velocidade normal, o tempo parece correr de modo mais acelerado, dando assim a sensação de movimento ou salto (*lapsing*).

Plano 1



Figura 91. Primeiro plano de captura fotográfica

Plano 2



Figura 92. Segundo plano de captura fotográfica

Plano 3



Figura 93. Terceiro plano de captura fotográfica

Plano 4



Figura 94. Quarto plano de captura fotográfica

Plano 5



Figura 95. Quinto plano de captura fotográfica

Plano 6



Figura 96. Sexto plano de captura fotográfica

Plano 7



Figura 97. Sétimo plano de captura fotográfica

Plano 8



Figura 98. Oitavo plano de captura fotográfica

Plano 9



Figura 99. Nono plano de captura fotográfica

Apesar da extensa recolha fotográfica, o vídeo final contou apenas com o plano 7 e o plano 9 na sua composição videográfica (Figuras 97 e 99). Para além de resultarem melhor em termos de composição visual, estes planos não permitem o reconhecimento

de rostos das pessoas ou das marcas existentes, quer nas montras das lojas, quer nos sacos dos visitantes consumidores.

Protegendo os direitos de imagem das pessoas, a utilização destes planos não permite a identificação de qualquer marca, caso contrário, a ideia poderia tomar um carácter redutor e o trabalho poderia ser posto em causa por estar a identificar alguém ou algum logótipo em concreto.

10.2. Tratamento e edição fotográfica

Após a recolha fotográfica e a sua devida seleção, foi elaborado todo um trabalho de edição das fotografias que eram pretendidas para o vídeo da instalação, recorrendo ao *software* Adobe Photoshop CS6⁸(Figura 100). Através de um trabalho minucioso de edição e tratamento digital, foram removidas as marcas publicitárias das montras e foram utilizados filtros nas imagens para que não houvesse reconhecimento de rostos (Figura 101).

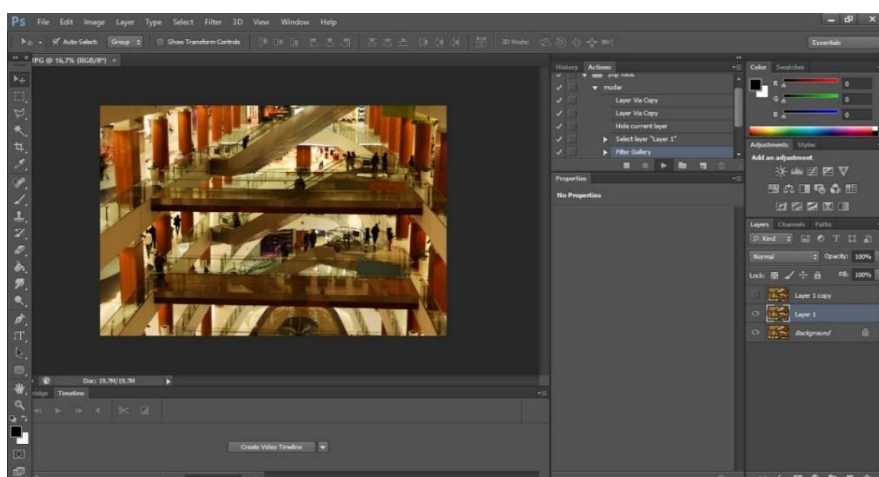


Figura 100. Tratamento e edição fotográfica em ambiência Adobe Photoshop CS6

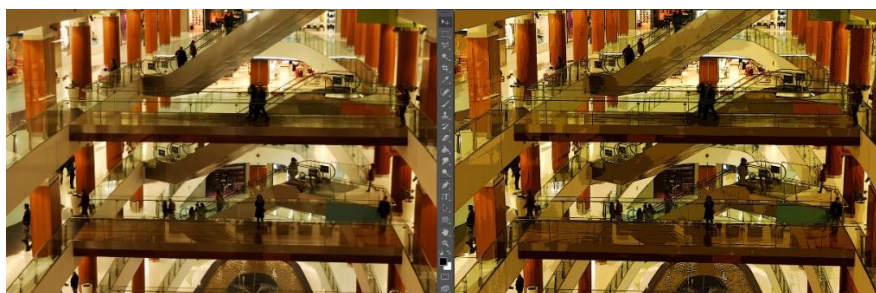


Figura 101. Processo de transformação das fotografias

⁸ Adobe Photoshop CS6 – *Adobe Systems*

10.3. Recolha e edição sonora

O som da vídeo-instalação foi propositadamente gravado no mesmo espaço onde se realizou a recolha fotográfica. A finalidade foi ouvir a multidão dentro do *shopping* de modo a demonstrar a afluência em massa das pessoas às grandes superfícies comerciais. Criando uma associação direta ao vídeo e ao contexto em que este foi realizado, pode-se notar que na composição está presente o som dos códigos de barras a serem lidos pelas caixas de supermercado. A ideia de consumo frenético está expressamente perceptível nesse som, sendo que a sua utilização também pretende transmitir o carácter mecanizado do trabalho exercido nessas superfícies.

A recolha sonora teve uma duração de aproximadamente 30 minutos, seguindo-se a devida seleção e edição através do *software* Adobe Audition CS6⁹ (Figura 102).



Figura 102. Seleção e edição sonora em ambiência Adobe Audition CS6

10.4. Composição do vídeo para a base da instalação

Tendo as fotografias devidamente editadas, procedeu-se o trabalho de composição do vídeo, variações de contraste e alteração de cor. Utilizando o *software* Adobe After Effects CS6¹⁰ (Figura 103), desenvolveu-se um processo demorado de ajustes no sistema de cores aditivas RGB (*Red, Green, Blue*).

⁹ Adobe Audition CS6 – *Adobe Systems*

¹⁰ Adobe After Effects CS6 – *Adobe Systems*

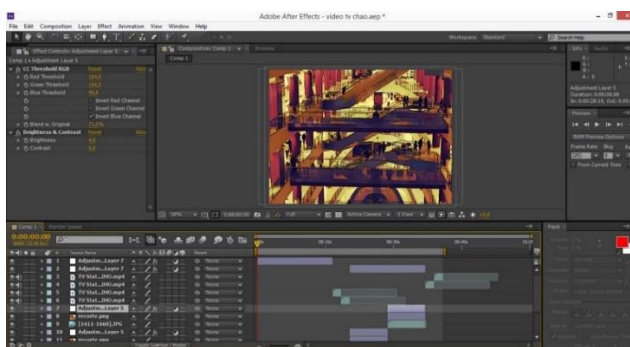


Figura 103. Composição e edição do vídeo para a base da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6

A utilização deste *software*, permitiu ainda trabalhar as transições dos dois planos fotográficos, através de alterações nos níveis de opacidade. Utilizou-se propositadamente o efeito de ruído estático da televisão (Figura 104), fazendo alusão às vídeo-instalações de uma das maiores influências artísticas deste projeto - Nam June Paik.

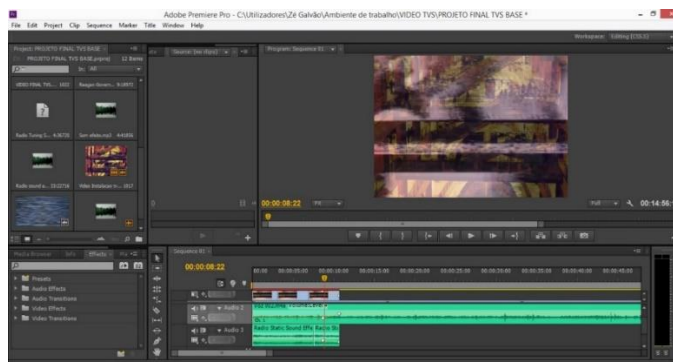


Figura 104. Edição do efeito de ruído estático da televisão em ambiência Adobe After Effects CS6

Por fim utilizou-se o *software* Adobe Premiere Pro CS6¹¹ para fazer ajustes nos níveis de som, pequenos cortes no vídeo e a exportação final do mesmo com o formato mp4, duração de 00:02:12 (720x576, 25 *frames*/segundo).

¹¹ Adobe Premiere Pro CS6 – Adobe Systems

10.5. Filmagem em estúdio e edição do vídeo da televisão/cabeça da instalação

Foi realizada uma filmagem em estúdio de modo a que se criasse material para compor o vídeo da televisão/cabeça da instalação (Figura 105). A utilização de um plano de pormenor do olho (Figura 106) pretende demonstrar metaforicamente a visão pessoal sobre a temática desta instalação.



Figura 105. Filmagem do olho em estúdio



Figura 106.
Pormenor do olho

A utilização do código de barras no olho está associado à manipulação de comportamentos e vigilância humana, pois atualmente grande parte dos lugares que visitamos possuem sempre câmaras de vigia, acabando muitas vezes por não nos comportarmos de modo natural, sendo indiretamente controlados apenas porque estamos a ser filmados.

As possibilidades de vigilância sem precedente que a tecnologia das telecomunicações permite e que são exemplificadas pela multiplicação das câmaras de videovigilância nas cidades, bem como pelas inúmeras informações reunidas sobre os consumidores, graças à web. É por isso que alguns denunciam o desenvolvimento dum Big Brother eletrónico, dum universo orwelliano em que os tele-ecrãs e a web permitem espiar os atos e gestos mais ínfimos dos cidadãos e dos consumidores. (Serroy & Lipovetsky, 2014, p. 58)

Associado a esse controlo, a decisão de utilizar o olho no vídeo passa também pela alusão ao símbolo Olho de Hórus ou 'Udyat' (Figura 107), proveniente do Egito Antigo. Este símbolo, alvo de muita especulação e debate, é muitas vezes associado aos *Illuminatis*, uma suposta organização conspiratória que controla os assuntos dos vários Estados secretamente, como sinónimo e cérebro por trás dos acontecimentos que levaram ao estabelecimento de uma Nova Ordem Mundial, combinando estratégias político-financeiras baseadas na corrupção e controle mental da sociedade, tendo por

base o medo difundido pela propaganda dos *media* (cultura do medo), tal como defende o escritor e orador, David Icke:

Toda a conspiração é baseada em manter a humanidade num nível muito, muito baixo de percepção. Percepção sobre si mesmo, sobre o mundo. É por isso que temos o emburrecimento da educação, é por isso que temos o controlo da chamada informação, que nos chega através dos *media*. Somos mantidos na ignorância sobre as verdadeiras forças que estão a manipular as pessoas da sociedade. Os *media*, não apenas a tv, estão constantemente a programar a psique humana com uma noção de si mesmo, do mundo e do que está a acontecer nele. Se nós sucumbirmos a esta programação, o que acontece com um vasto número de pessoas, então nós vamos simplesmente operar automaticamente, vamo-nos comportar de modo programado e esta programação ocorre 24 horas por dia. (Icke, 2009).

Deve compreender-se que nesta instalação, a alusão aos *Illuminatis* se baseia numa suposição e não numa afirmação como defende David Icke. Ou seja, não se pretende com esta opção do trabalho afirmar um facto concreto.

A associação a este símbolo também é muitas vezes feita ao “Olho que tudo vê”, símbolo mais conhecido na nota de 1 dólar americano (Figura 108). Esta associação também pretende ser representada no vídeo, demonstrando que o capitalismo é um dos elementos de maior dominação da sociedade atual, tanto nas relações entre as pessoas, como na procura de felicidade através do dinheiro.



Figura 107. Símbolo Olho de Horus ou 'Udyat'

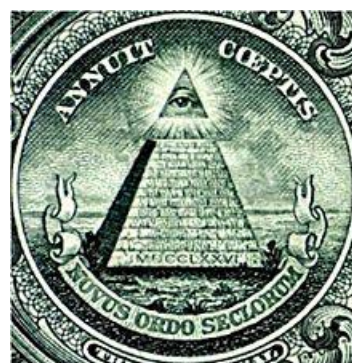


Figura 108. Pormenor do “Olho que tudo vê” na nota de 1 dólar americano

Utilizando o *software* Adobe After Effects CS6, desenvolveu-se o efeito de inserir uma imagem de um código de barras no interior do olho, trabalhando assim níveis de

opacidade, filtros e ajustes na posição da imagem em relação ao vídeo (Figuras 109 e 110).



Figura 109. Processo de edição do vídeo para a televisão/cabeça da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6

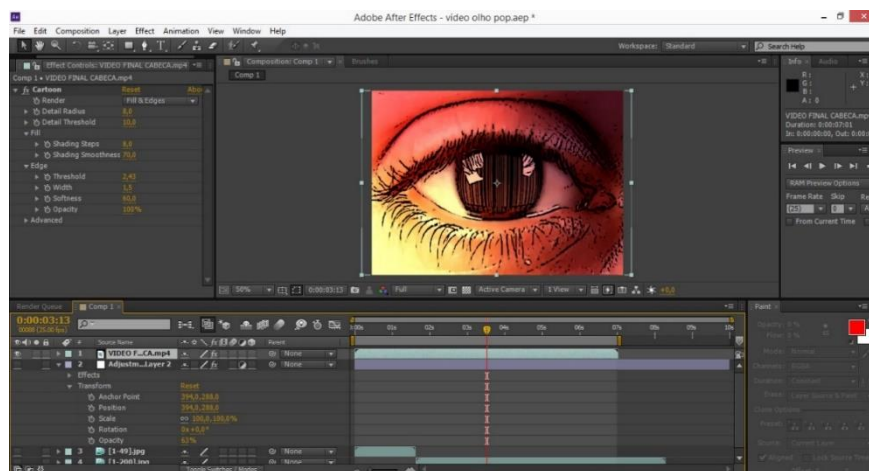


Figura 110. Edição dos filtros do vídeo para a televisão/cabeça da instalação em ambiência Adobe After Effects CS6

CAPÍTULO IV. INSTALAÇÃO CONSHUMANO: OS NOVOS MEDIA NA SOCIEDADE DE CONSUMO

Tendo sido apresentado anteriormente todo o processo de criação artística, no presente capítulo descreve-se detalhadamente todo o processo de organização, divulgação, montagem, inauguração e resposta dos visitantes que presenciaram a Instalação “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo”.

11. Organização e divulgação da Instalação

No seguimento de uma primeira abordagem via correio electrónico ao Sr. Diretor do Museu Nacional Grão Vasco, Dr. Agostinho Ribeiro, sobre a possibilidade de expor o projeto no referido museu, foi agendada uma reunião para esclarecimento de dúvidas e possível acordo de parte a parte. Após a apresentação de uma sinopse do projeto, da demonstração da maquete 3D e de um pequeno *brainstorming*, o interesse por parte da instituição em apoiar o projeto foi notável, a receptividade por parte do Dr. Agostinho Ribeiro foi cativante e a sua generosidade com o período de tempo atribuído para expor a obra foi um fator preponderante para uma maior visibilidade do projeto.

Assim, a Instalação “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo”, teve a aprovação para ser exposta no Museu Nacional Grão Vasco, em Viseu, no período compreendido entre 2 de Julho e 30 de Agosto de 2015 (Anexo 1).

Seguidamente, iniciou-se o desenvolvimento da imagem gráfica para a divulgação da instalação. Assim e com o objetivo de ter material para criar uma imagem cativante do evento, foram capturadas de forma experimental 25 fotografias para posterior seleção. Este processo permitiu criar a imagem-base para o cartaz, *flyer*, convite e página de *Facebook* do evento, tendo como objetivo transmitir a mensagem de que somos prisioneiros do consumo e de que os media manipulam o comportamento social (Figuras 111 e 112).



Figura 111. Fotografia para cartaz e *flyer* do evento



Figura 112. Fotografia para *flyer* do evento

Após essa seleção desenvolveu-se toda a edição do material de divulgação através dos *softwares* Adobe Photoshop CS6 e Adobe Illustrator CS6¹². A utilização de fortes contrastes entre o preto e branco pretendem transmitir o peso da problemática dentro da sociedade atual, assumindo uma posição adversa às estratégias utilizadas pela publicidade e pelos *media* aquando da utilização de cores vivas para cativar os consumidores.

A fim de rentabilizar gastos no processo de impressão do material de divulgação foi criada uma parceria com a empresa viseense Kiosk Digital. Patrocinando o evento, foi notável a colaboração desta empresa no auxílio da impressão e corte de 70 cartazes (Figura 113) , 450 *flyers* (Figuras 114 e 115) e 50 convites (Figuras 116 e 117) para a inauguração da instalação.

¹² Adobe Illustrator CS6 – *Adobe Systems*

CONSHUMANO

Os novos *media* na sociedade de consumo

Instalação Multimédia de José Galvão

2 de Julho a 30 de Agosto

Museu Nacional Grão Vasco

2015



Figura 113. Cartaz oficial do evento

CONSHUMANO

Os novos *media* na sociedade de consumo

Instalação Multimédia de José Galvão

2 de Julho a 30 de Agosto
Museu Nacional Grão Vasco
2015



Figura 114. Flyer oficial do evento (frente)

CONSHUMANO
Os novos *media* na sociedade de consumo

MENSAGEM

Os *media* ou meios de comunicação de massa pensam por "nós", padronizam comportamentos sociais, relações entre indivíduos e as próprias relações laborais. Com vista a tornar o ser humano uma máquina de produção e de consumo, o sistema económico levou a uma transformação social globalista. O ser humano é agora um CONSHUMANO.

Mecanizados e com necessidades forçadas, somos muitas vezes vistos como seres amputados, sem capacidade de reação, meros espetadores. Deixamos que assim seja, pois o sistema assim se impõe, somos como que robots, inseridos numa sociedade global, movida pelo consumo, ligada em rede e com uma cultura generalizada de massas.

Os ecrãs representam o "espelho da sociedade", a procura da felicidade através do ato da compra é evidente e os interesses económicos vieram exercer grande influência no comportamento social.

A repetição de imagens que nos rodeiam e estão presentes na televisão escondem a produção em série de mercadorias, bens e serviços que nos são apresentados como necessários para que nos tornemos "indivíduos do nosso tempo". O globo gira dentro da órbita do consumo, a autonomia que as novas tecnologias possuem para serem consumidas são reflexo disso, parecemos seres programados para consumir, conshumanos.

José Galvão

A INSTALAÇÃO

A instalação **Conshumano: Os novos *media* na sociedade de consumo** é o resultado do projeto de mestrado em Arte, Design e Multimédia de José Manuel Pereira Galvão.

Inspirada na Video-Arte, com uma linguagem artística relacionada com os meios de comunicação de massas, esta instalação tem por base o tema da Sociedade de Consumo, a influência da publicidade na tomada de decisão dos consumidores e o papel dos *media* na padronização de comportamentos sociais.

Pretende-se retratar o cidadão comum, comandado sobre as leis do sistema económico e do consumo, através de um robot antropomórfico composto por três televisões, que dão corpo à instalação multimédia.

José Manuel Pereira Galvão, natural de Oliveira do Hospital, licenciado em Animação Cultural, finalista do curso de Mestrado em Arte, Design e Multimédia da Escola Superior de Educação de Viseu.

CONTACTOS
josegalvao90@gmail.com

AGRADECIMENTOS

Agostinho Ribeiro
Diretor MNGV

António de Almeida Santos
Pastelaria Serra da Nave

Catarina Carneiro Sousa
Coorientadora do projeto

Nidia Salomé Morais
Orientadora do projeto

Paula Cardoso
MNGV

Professores, familiares e amigos envolvidos
Ana Galvão; Ana Grilo; Isabel Galvão; José Galvão; José Pereira; Lúcio António; Maria Alice; Nuno Aparício; Pedro Ferreira; Pedro Rito; Rui Ribeiro.

Esta instalação é dedicada a todas estas pessoas, em especial aos meus pais.

Museu Nacional Grão Vasco
Paço dos Três Escalões
Adro da Sé
3500 – 195 Viseu
T. 232 422 049
Fax. 232 421 241

3ª Feiz: 14h00 às 18h00
4ª Feiz a Domingo: 10h00 às 18h00 (última entrada às 17h30)
2ª Feiz: Encerrado

www.facebook.com/events/1627513064156160/

www.patrimoniocultural.pt

Património Cultural

Apoio: KIOSKDIGITAL

Figura 115. Flyer oficial do evento (verso)



Figura 116. Convite oficial do evento (frente)



Figura 117. Convite oficial do evento (verso)

A distribuição desse material foi realizada com duas semanas de antecedência do dia inaugural, tendo sido realizada pessoalmente com vista a estabelecer um contato direto com o público viseense. Esta estratégia permitiu uma abordagem e interação pessoal com a sociedade, despertando o interesse das pessoas para visitarem o Museu. Deste modo, foi possível ter uma percepção superficial da opinião pública sobre a problemática em causa através de curtos diálogos. O interesse e receptividade dos diferentes indivíduos abordados foi bastante positiva, sendo que a grande maioria referiu a necessidade de se recorrer a novos meios para se intervir na sociedade.

Recorrendo a um dos maiores veículos de comunicação da atualidade foi criado um evento na rede social *Facebook* (Figura 118), tendo como objetivo divulgar a instalação, fazer chegar o convite a um maior número de pessoas e assim despertar o interesse pela visita ao Museu.

The image shows a screenshot of a Facebook event page for 'CONSHUMANO'. The event title is 'CONSHUMANO' with the subtitle 'Os novos media na sociedade de consumo'. It is an installation by José Galvão, running from July 2nd to August 30th, 2015, at the Museu Nacional Grão Vasco. The page includes details about the location, a description of the installation, and statistics showing 61 attendees, 27 potential attendees, and 1000 invited guests. There are also suggestions for other events.

CONSHUMANO
Os novos *media* na sociedade de consumo

Instalação Multimédia de José Galvão

2 de Julho a 30 de Agosto
Museu Nacional Grão Vasco
2015

Jul 02 Conshumano: Os novos media na sociedade de consumo - Instalação Multimédia de José Galvão

Privado - Organizado por Ze Galvão

Anfitrião + | Compartilhar | Editar | ...

2/7 - 30/8
De 2/7 às 16:30 até 30/8 às 17:00

Museu Grão Vasco
Museu Nacional Grão Vasco, Paço dos Três Escalões, Adro da Sé, 350

A instalação Conshumano: Os novos media na sociedade de consumo é o resultado do projeto de mestrado em Arte, Design e Multimédia de José Manuel Pereira Galvão.

Inspirada na Vídeo-Arte, com uma linguagem artística relacionada com os meios de comunicação de massas, esta instalação tem por base o tema da Sociedade de Consumo, a influência da publicidade na tomada de decisão dos consumidores e o papel dos media na padronização de comportamentos sociais.

Pretende-se retratar o cidadão comum, comandado sobre as leis do sistema económico e do consumo, através de um robot antropomórfico composto por três televisões, que dão corpo à instalação multimédia.

José Manuel Pereira Galvão, natural de Oliveira do Hospital, licenciado em Animação Cultural, finalista do curso de Mestrado em Arte, Design e Multimédia da Escola Superior de Educação de Viseu.

Contactos
josegalvao90@gmail.com

61 foi | 27 talvez | 1000 convidados

EVENTO SUGERIDO | Ver mais

- Recepções Académicas / Sema...
Quinta-feira, 15 de Outubro em P...
7 amigos vão Aderir - Talvez
- PRIMEIRA INFÂNCIA: UM FA...
Sexta-feira em Teatro Nacional ...
2 amigos vão Aderir - Talvez
- APOLLONIA
Sexta-feira, 16 de Outubro em Lu...
6 amigos vão Aderir - Talvez

Figura 118. Página de *Facebook* do evento – <https://www.facebook.com/events/1627513064156160/>

A imprensa regional viseense também colaborou na partilha de informação e divulgação do evento através de publicações na revista Descla (Figura 119), na calendarização de eventos da agenda cultural Link Viseu (Figuras 120 e 121) e pelas notícias lançadas pelo jornal Diário de Viseu (Figuras 122 e 123).



The image is a screenshot of the Descla website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Descla' and the tagline 'desporto, cultura e lazer'. Below the logo are icons representing various activities: a person running, a person on a bicycle, a person walking, a cow, and a person with a camera. The navigation bar includes links for 'desporto', 'cultura', 'agenda desportiva', and 'agenda cultural'. Below this is a search bar and a list of categories: 'cinema', 'atividades infantis', 'Pintura', 'gastronomia', 'Feiras', 'outros', 'exposições', 'literatura', 'teatro', 'música', and 'todos'. The main content area features an article titled 'Instalação Multimédia "Conshumano: Os novos media na sociedade de consumo"'. The article includes a small image of the installation, which shows a shopping cart with a television set inside it. The text of the article describes the work as a commentary on the citizen's subjugation to economic and consumption systems, created by an anthropomorphic robot made of three televisions. To the right of the article, there are two other advertisements: one for 'a sua empresa neste espaço' featuring a blue pyramid, and another for 'Finalmente Internet rápida - graças a skyDSL' featuring a satellite image of Earth. The article also includes social media sharing icons for Facebook, Twitter, and Google+, and a 'Confira' button.

Figura 119. Divulgação na página web da revista Descla



Figura 120. Divulgação na agenda cultural Link Viseu (De 2 a 31 de Julho)



Figura 121. Divulgação na agenda cultural Link Viseu (De 1 a 30 de Agosto)



Figura 122. Divulgação no jornal Diário de Viseu (Recortes do dia 1 de Julho)

06 | 2 JUL 2015 | QUINTA-FEIRA

VISEU

tome nota

Cinema, música vivo e cinema

HOJE

Instalação no Museu Grão Vasco

É inaugurada, às 16h30, no Museu Nacional Grão Vasco, a instalação 'Conshumano: Os novos media na sociedade de consumo', de José Manuel Pereira Galvão

Concerto do Coro Mozart

O Coro Mozart realiza o seu Magno Concerto, pelas 21h30, no Parque Aquilino Ribeiro.

Encontro de Mediação Intercultural

A Escola Superior de Saúde de Viseu organiza, em parceria com o Alto Comissariado para as Migrações, o "I Encontro de Mediação Intercultural", centrado na intervenção em saúde. O evento tem lugar no auditório da escola a partir das 16h00.

PRÓXIMOS DIAS

5 anos Contigo

Programação Projecto Palhaços D'Opital, no Centro Hospitalar Tondela-Viseu, é apre

Começou ontem uma nova quinzena de música, teatro, literatura e eventos na Fnac Viseu, que integra apresentações de livros, actuações e ciclos de cinema, bem como actividades para os mais novos.

No sábado, pelas 17h00, haverá ritmos jazz. Um trio de alunos da Escola de Jazz do Porto actua ao som dos ritmos swing da melodia Crazy Rhythm, uma música de 1998

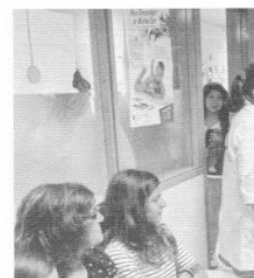


Figura 123. Divulgação no jornal Diário de Viseu (Recortes do dia 2 de Julho)

12. Montagem da Instalação

A montagem da instalação foi devidamente realizada no dia anterior à inauguração do evento (Figura 124). Todo este trabalho foi desenvolvido de forma autónoma: a ligação e isolamento dos circuitos elétricos; o delineamento da área de interação com o *robot*; a fixação do material informativo; os ajustes de posicionamento do sensor de acordo com a luminosidade do espaço e por fim a realização dos últimos testes de interação com a obra (Figura 125).



Figura 124. Montagem da Instalação



Figura 125. Últimos testes de interação com a obra

Enquanto se foi desenvolvendo o processo de isolamento e ligação dos circuitos elétricos, foram aplicadas etiquetas numeradas (Figuras 126 e 127) nas diferentes tomadas e botões dos aparelhos tecnológicos de modo a construir um manual de funcionamento do *robot* destinado aos auxiliares do Museu Nacional Grão Vasco.



Figura 126. Numeração do botão de uma das televisões



Figura 127. Numeração de uma das tomadas elétricas

Devido ao elevado número de passos e complexidade para completar a ligação total da componente elétrica, tornou-se pertinente a criação desse manual. Assim, um documento apresentando passo a passo quais as acções a fazer para ligar, desligar ou saber agir num possível caso de corte de energia eléctrica, capacitou os auxiliares para assumirem o bom funcionamento do mecanismo da instalação no período em que esteve patente no Museu.

A área de interação com a obra foi devidamente delineada com fita cola de acordo com as distâncias recomendadas para o bom funcionamento do sensor *Kinect*. A última tarefa do processo de montagem, consistiu na fixação da legenda da obra, da mensagem para os visitantes (Figura 128) e do guia de interação com a instalação (Figura 129).

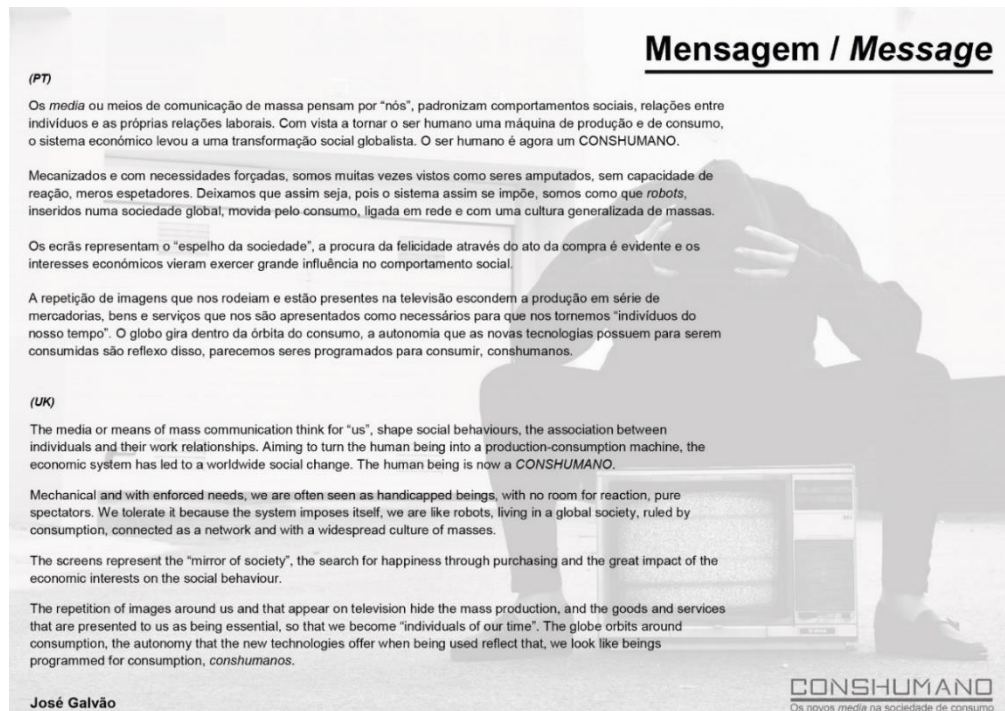


Figura 128. Mensagem para os visitantes da instalação (Português e Inglês)



Figura 129. Guia de Interação da instalação (Português e Inglês)

13. Inauguração da Instalação

A inauguração da Instalação “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo” teve lugar no Museu Nacional Grão Vasco, em Viseu, no dia 2 de Julho de 2015, pelas 16:30h e contou com cerca de 40 visitantes.

Inicialmente o Sr. Diretor Agostinho Ribeiro fez um pequeno discurso ressaltando a importância da criação de parcerias entre as escolas e o Museu, agradecendo pela iniciativa e pelo apoio prestado pelas orientadoras para a concretização do projeto (Figura 130). Realçou a necessidade de serem criados projetos inovadores, consistentes e devidamente organizados para o sucesso de jovens artistas, demonstrando orgulho e satisfação pelo resultado da iniciativa.



Figura 130. Breve discurso do Sr. Diretor Agostinho Ribeiro

Passando a palavra, deu-se uma breve apresentação sobre o conceito artístico da obra, elucidando os visitantes sobre a problemática de estudo e ainda houve lugar para os habituais agradecimentos aos presentes, em especial à instituição Museu Nacional Grão Vasco, às orientadoras do projeto e aos familiares (Figura 131).



Figura 131. Breve discurso sobre o projeto e os seus objetivos

Seguidamente, foi ligado o *robot* e apresentou-se de modo sucinto a forma de interação com a obra, deixando em aberto a possibilidade de todos os visitantes testarem o seu funcionamento (Figuras 132 e 133).

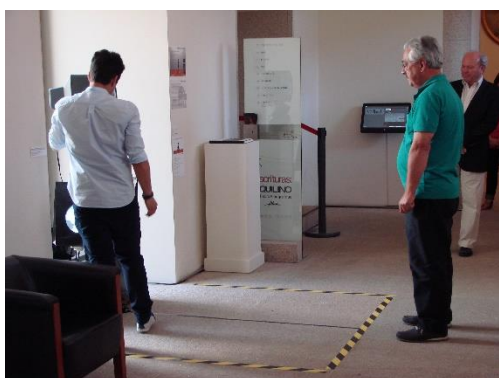


Figura 132. Ligação do *robot*



Figura 133. Primeira interação com a instalação

Por fim, foi servido um “porto de honra” para debate de ideias e natural convívio entre os visitantes. De modo a tornar este momento mais completo foi ainda realizada uma parceria com a pastelaria viseense Serra da Nave, que patrocinou o evento disponibilizando alguns alimentos para tornar o momento mais glamouroso.

14. Resposta dos visitantes

No período de tempo em que a obra esteve patente no Museu Nacional Grão Vasco foi apreciada por 25882 visitantes (Anexo 2). De modo a registar a opinião dos mesmos sobre a instalação, durante o tempo de exposição da obra esteve disponível um livro de honra para que cada pessoa expressasse livremente o seu parecer sobre o projeto (Figura 134).

Na generalidade a receptividade das pessoas foi bastante positiva, com destaque para o recorrente elogio sobre o tema escolhido para produzir a instalação. A possibilidade de interação com a obra fascinou principalmente os mais jovens, despertando-lhes o interesse sobre como o *robot* reagia em relação ao seu comportamento.

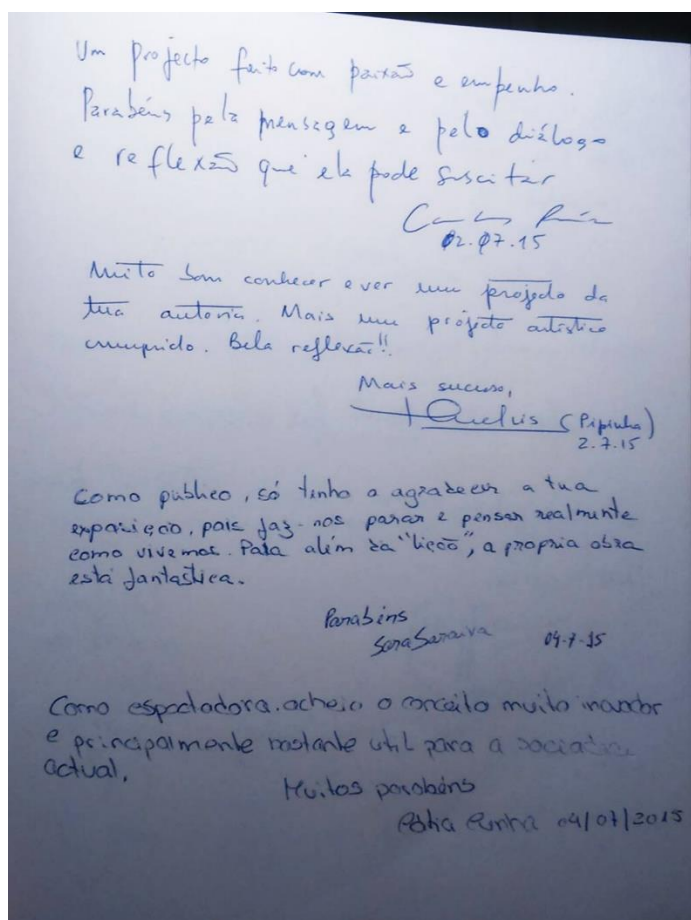


Figura 134. Excerto do livro de honra

Apesar da curiosidade e resposta afirmativa por parte dos visitantes, surgiu um aspeto menos positivo na instalação, sendo que a restrição aplicada para o *robot*

interagir apenas quando uma pessoa está em frente ao sensor foi algo um pouco criticado pelos visitantes.

Tal como foi referido anteriormente, através dessa restrição na experiência interativa, procurava-se um momento íntimo entre o visitante e a obra, pretendia-se uma reflexão individual, um despertar de emoções e movimentos físicos em que o visitante tal como o robot, atuasse como um ser mecânico e programado (Figuras 135 e 136).

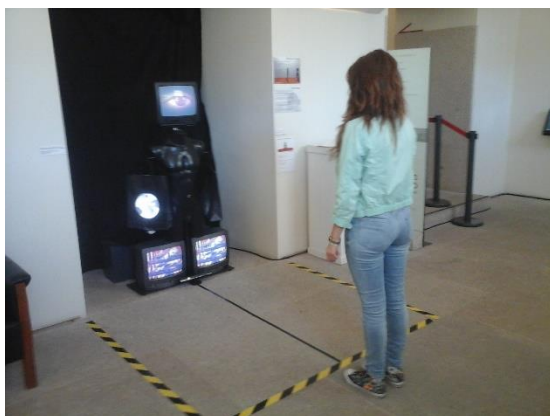


Figura 135. Momento de reflexão



Figura 136. Momento de interação

De modo a tornar o projeto mais completo, despertar novas emoções e poder proporcionar uma nova experiência a uma população especial, houve ainda lugar para uma visita guiada à instalação com um grupo de utentes da instituição viseense APPACDM (Associação Portuguesa e Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental), orientada com o auxílio de três colaboradores da instituição.

De um modo global a mensagem da obra foi transmitida com sucesso, sendo que muitos dos visitantes se reviram na instalação. Concordando com a pertinência da problemática e com a necessidade de se recorrer a novos meios para se intervir artística e socialmente, o público apontou a criatividade do projeto como um forte meio para despertar emoções, comportamentos e gerar reflexões sobre a sociedade atual.

A fim de demonstrar a experiência interativa com a obra e fazer chegar o resultado final deste projeto a um maior número de pessoas, foi ainda realizado um vídeo demonstrativo do funcionamento da instalação que se encontra disponível num canal do YouTube (Anexo 3).

CAPÍTULO V. CONCLUSÕES

Sendo que no capítulo anterior as experiências artísticas foram preliminarmente integradas de forma clara e crítica, neste capítulo pretende-se refletir se o presente projeto cumpriu os objetivos previamente traçados, reconhecendo as suas fragilidades, pontos fortes e analisando se os resultados obtidos respondem às questões de investigação levantadas no primeiro capítulo.

Afirma-se que o presente projeto se assume como um contributo para a Vídeo-Arte. Recorrendo a uma linguagem vanguardista, interventiva e crítica, despertaram-se reflexões sobre qual o papel da arte na sociedade atual, conseguindo gerar emoções e sentimentos naqueles que interagiram com a obra. Seguindo as correntes artísticas da *New Media Art* e do movimento *Fluxus*, procurou-se criar uma linguagem artística que estivesse diretamente relacionada com os meios de comunicação de massas. Procurando inspiração nas instalações artísticas de Nam June Paik ou Wolf Vostell, houve uma apropriação do meio tecnológico televisivo a fim de subverter a sua funcionalidade habitual, descontextualizando-o do ambiente publicitário e utilizando-o como meio para criticar o consumo.

A arte produz-se com meios dos nossos tempos. Apesar da evolução tecnológica estar num patamar bastante avançado em relação à tradicional televisão, procurou-se usar uma linguagem característica dos artistas dos anos 60. Contudo, para não se tornar uma instalação antiquada e meramente contemplativa, foi implementado o sistema sensorial na instalação, tornando o papel do visitante mais interventivo e fazendo com este se sentisse como parte integrante da obra.

A necessidade de se recorrer a novos meios para se agir criativamente, surge, quando o processo de produção industrial, o mercado global e o quotidiano social emergem cada vez mais mecanizados e evoluídos tecnologicamente. Essa evolução, reconhecida no sistema industrial de bens e serviços, alia os interesses do Capitalismo e utiliza a publicidade como grande estratégia para escoamento e venda das mercadorias que são produzidas. O fácil acesso a produtos, marcas, promoções e o constante incentivo dos *media* para a compra, tornou grande parte da sociedade atual numa sociedade global de consumo massivo.

A estratégia do consumo encontra-se tão bem organizada no sistema de produção que leva a sociedade atual a consumir inconscientemente. A redução gradual da qualidade/garantia das novas tecnologias e serviços, o aparecimento de novas

aplicações, novos *designs* e a oferta ininterrupta de novidades, levam o ser humano a uma falsa consciência sobre quais são as suas próprias necessidades.

A dependência que a sociedade atual apresenta sobre as mercadorias e as novas tecnologias que nos rodeiam, leva-nos a pensar sobre as nossas origens, sobre a necessidade de se criarem laços sociais e de se procurarem alternativas para se viver em comunidade.

A competitividade, individualismo e a pouca afetividade dentro da sociedade atual, eram aspetos a refletir na instalação. Apenas poucas pessoas que interagiram com a obra tiveram a sensibilidade para tocar nesse objetivo, pois pretendia-se valorizar e contribuir para a revitalização das relações humanas. Este, revelou-se como um dos pontos fracos do projeto sendo que deveria ter sido explorado de outro modo. A par desta lacuna é de referir um pequena latência na interação entre o movimento das pessoas e a resposta da instalação, sendo que este se apresenta como um aspeto a melhorar no futuro.

Consideram-se como pontos fortes deste projeto a criatividade, a multidisciplinariedade do projeto, a capacidade demonstrada para explorar e investigar áreas até aqui desconhecidas e a visibilidade que o projeto teve durante todo o período em que esteve patente no Museu Nacional Grão Vasco, em Viseu. No contexto teórico desenvolveu-se uma investigação que abordou áreas desde a Sociologia, Psicologia, Filosofia e História da Arte, sendo que no contexto prático foram exploradas áreas como a Robótica, Engenharia Eletrotécnica, Programação e Design Gráfico.

Brevemente e de modo a dar continuidade ao projeto, irão procurar-se melhorar pequenos aspetos na programação do mecanismo robótico, permitindo que a instalação “Conshumano: os novos media na sociedade de consumo” possa estar novamente em contacto com o público e assim continuar a despertar reflexões sobre esta problemática global.

BIBLIOGRAFIA

- Adorno, T. & Horkheimer, M. (1985). *Dialética do Esclarecimento: Fragmentos Filosóficos*. Tradução de Guido António de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- Adorno, T. (et al.). (1986). *Teoria da Cultura de Massa*. Introdução, Comentários e Seleção de Luiz Costa Lima. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. London: Random House Business Books.
- Baudrillard, J. (1991). *A sociedade de consumo*. Lisboa, Edições 70.
- Benjamin, W. (1936). *A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica*.
- Bourdieu, P. (1998). *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspetiva.
- Brito, F. G. e Almeida, V. (2002). *Motor de Passo*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Buarque, A. (1994-95). *Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa*. São Paulo: Nova Fronteira, RJ/ Folha de SP.
- Chauí, M. (2000). *Convite a filosofia*. São Paulo: Ática.
- Conradi, B., Hommer, M. & Kowalski, R. (2010). *From Digital to Physical: Learning Physical Computing on Interactive Surfaces*. ITS'10 ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces. P. 249-250.
- Danner, F. (2009). *A dimensão estética em Theodor W. Adorno*. Rio Grande do Sul: PUCRS. Disponível em:
<http://sites.unifra.br/Portals/1/ARTIGOS/edicao3/A_dimens%C3%86o_est%E2%80%9Atica_em_Theodor_W._Adorno_revisado.pdf>. Acedido a: 14 Abril 2015.
- Debord, G. (2003). *A Sociedade do Espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Descartes, R. (1968). *Discurso sobre o método*. Tradução de Torrieri Guimarães. São Paulo: Hemus.
- Eutásquio, L. (2012). *Uma exploração de open hardware no campo da imagem*. Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.
- Featherstone, M. (1995). *Cultura de Consumo e Pós – Modernismo*. São Paulo: Nobel.
- Fricke, C. (2005). Novos Media. Christiane Fricke, *Arte do Século XX* (pp. 577 – 619). Köln: Taschen.

- Gray, C. & Malins, J. (2004). *Visualizing research: a guide to the research process in art and design*. Hants: Ashgate Publishing Limited.
- Hobsbawn, E. (1995). *A era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia de Letras.
- Icke, D. (2009, Novembro 17). *O despertar global*. Entrevista de Alex Jones [ficheiro em vídeo]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KWaXtf-2zwk>.
- Kant, Immanuel. (1784). *Beantwortung der Frage : Was ist Aufklärung*. Acedido a: 24 Março 2015.
- Kant, I. (1988). *Resposta à pergunta: "O que é o Iluminismo?"*. In:____. *A paz perpétua e outros opúsculos*. Tradução de Artur Mourão. Lisboa: ed.70. Disponível em: http://www.lusosofia.net/textos/kant_o_iluminismo_1784.pdf. Acedido a: 14 Março 2015.
- Kellner, D. (2001). *A Cultura da Mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós – moderno*. Bauru: EDUSC.
- Knörig, A., Wettach, R. & Cohen, J. (2009). *Fritzing – A tool for advancing electronic prototyping for designers*. Proceedings of the 3rd International Conference on Tangible and Embedded Interaction P. 351-358.
- Löbach, B. (2001). *Design Industrial*. São Paulo: Edgard Blücher.
- Lukács, G. (2003). *História e consciência de classe*. São Paulo: Martins Fontes.
- Machado, A. (1990). *Comando Numérico Aplicado às Máquinas-Ferramenta*. 4ª ed., São Paulo: Editora Ícone.
- Machado, A. (2004). *Arte e Mídia: Aproximações e Distinções*. *Revista Eletrónica E-compós*: <http://www.compos.org.br/e-compos>
- Martin, S. (2006). *Video Art*. Köln: Taschen.
- Martins, A. (2013). *New Media Art*. *Revista Prisma* nº 20, ISSN: 1646 – 3153. Universidade do Minho.
- Marx, K. (1988). *O Capital: crítica da economia política*. Livro I. Volume I. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. 3ª Edição. São Paulo: Nova Cultural, p. 49.
- Mellis, D., Banzi, M., Cuartielles, M. & Igoe, T. (2007). *Arduino: An open electronics prototyping platform*. alt. chi section of the CHI conference in San Jose.

- Mello, Sérgio C. Benício; Brito, Maria Cristina A. (2001). *Efetividade da propaganda na comunicação de marcas com diferentes graus de funcionalidade e simbolismo*. In: ENANPAD, XXVI, 2001. Campinas: ANPAD.
- Morin, E. (1996). *O método III. O conhecimento do conhecimento*. Tradução de Maria Gabriela de Bragança. Portugal: Publicações Europa – América.
- Munari, B. (1983). *Das coisas nascem coisas*. Apontamentos por uma metodologia projetual. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Munari, B. (1997). *Design e Comunicação visual*. Tradução Daniel Santana, São Paulo: Martins Fontes.
- O’Sullivan, D. e Igoe, T. (2004). *Physical computing : sensing and controlling the physical world with computers*. Boston, MA: Thomson.
- Packard, V. (1965). *A estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa.
- Panizza, J. (2004). *Metodologia e processo criativo em projetos de comunicação visual*. Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – ECA/USP. São Paulo.
- Pazos, F. e Lovisolo, L. (2002). *Automação de Sistemas e Robótica*. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books do Brasil.
- Pucci, B. (2008). *A formação emancipadora no admirável mundo globalizado*. São Paulo: UNIMEP (publicação interna).
- Rubbo, D. (2010). *As estruturas da reificação em curso: Walter Benjamin e Guy Debord, leitores de História e Consciência de Classe*. PLURAL, Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP, vol.17, n. 1.
- Rüdiger, F. (1999) *Comunicação e teoria crítica da sociedade*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Serroy, J. & Lipovetsky, G. (2014). *A Cultura Mundo – Resposta a uma Sociedade Desorientada*. Edições 70.
- Silveirinha, P. (1999). *A Arte Vídeo: Processos de abstração e domínio da sensorialidade nas novas linguagens visuais tecnológicas*. Universidade Nova de Lisboa.
- Siskind, C. (1963). *Electrical Control Systems in Industry*. Nova Iorque: McGraw-Hill, Inc. [ISBN](#) 0-07-057746-3
- Slater, D. (2002). *Cultura do Consumo e Modernidade*. São Paulo: Nobel.
- Thompson, J. (1995). *Ideologia e Cultura Moderna: Teoria Social Crítica na Área dos Meios de Comunicação de Massa*. Petrópolis: Vozes.

- Thompson, J. (1998) *Los media y la modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Tribe, M. & Jana, J. (2007). *New Media Art*. Köln: Taschen.
- Weber, S. (2004). *The success of open-source*. Cambridge Univ Press.
- Zaltman, G. (2003). *Afinal, o que os clientes querem?*. Rio de Janeiro: Campus.
- Zanatta, M. (2013). *A obsolescência programada sob a ótica do direito ambiental brasileiro*. Ciências Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Zanini, W. (2004). A atualidade de Fluxus. *ARS* (São Paulo), 10 - 21

ANEXOS

Anexo 1 : Declaração do Sr. Diretor do Museu Nacional Grão Vasco



Declaração

Para os devidos efeitos se declara que a instalação “**ConsHumano: Os novos *media* na sociedade de consumo**” da autoria de José Manuel Pereira Galvão, resultado do projeto de mestrado em Arte, Design e Multimédia da Escola Superior de Educação de Viseu, esteve patente no Museu Nacional Grão Vasco, de 2 de julho a 30 de agosto 2015, tendo sido apreciada por 25882 visitantes, que durante esse período visitaram este Museu.

Viseu, 10 de setembro de 2015,

O Diretor do Museu Nacional Grão Vasco

(Dr. Agostinho Ribeiro)

Anexo 2 : Carta de recomendação do Sr. Diretor do Museu Nacional Grão Vasco



Carta de Recomendação

José Manuel Pereira Galvão apresentou ao público, no Museu Nacional Grão Vasco, no período de 2 de julho a 30 de agosto de 2015 a instalação “**ConsHumano: Os novos media na sociedade de consumo**” da sua autoria e resultado do projeto de mestrado em Arte, Design e Multimédia da Escola Superior de Educação de Viseu. Esta instalação foi apreciada por 25882 visitantes, que durante esse período visitaram este Museu.

Todo o processo de organização, montagem e criação de materiais de divulgação foi desenvolvido pelo José Galvão, demonstrando competência profissional e dedicação ao projeto. Durante este período demonstrou ser uma pessoa idónea, empenhada, motivada, responsável e autónoma, cumpridora e respeitadora das normas de funcionamento do museu.

Pelo exposto, é com satisfação que o(a) recomendamos como sendo uma ótima contratação.

Viseu, 17 de setembro de 2015,

O Diretor do Museu Nacional Grão Vasco



(Dr. Agostinho Ribeiro)

Anexo 3 : Vídeo demonstrativo do funcionamento da Instalação “Conshumano: os novos *media* na sociedade de consumo” - <https://youtu.be/6XDhARNp2YU>